

الهدايا التي طلبت الطالبات
جامعة أم القرى

٢٠١٩٧٣٩

٧٥٥٥

دنيا بنت العلف
١٤١٠ هـ

دراسة تجريبية للإفادة من أهداف التشكيل

عند قناني الحركة والضوء في التصوير الحديث

رسالة مقدمة من

محمود محمود عبد العاطي

المعيد بقسم الرسم والتذوق الفني

للاصول على

درجة الماجستير في التربية الفنية

مختص "تصوير"

كلية التربية الفنية جامعة طوان

١٩٨١

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

” وَمَا أُوتِيتُمْ مِنَ الْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا ”

صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ

الموافقة واعتماد لجنة الحكم

قبلت كلية التربية الفقية بجامعة حلوان هذه الرسالة المقدمة
من الدارس / محمود محمود عبد الماطي . استكمالاً لمتطلبات
الحصول على درجة الماجستير في التربية الفقية تخصص "تصوير"

المشرفان على الرسالة :

الأستاذ الدكتور / عبد الرحمن النشار محمد وصفي
الأستاذة / نعت اسامعيل علام

لجنة الحكم :

x	الأستاذ الدكتور عبد الرحمن النشار محمد	عبد الرحمن	مقررا
x	الأستاذ الدكتور فتح الباب عبد الحليم سيد	الحليم	عضوا
x	الأستاذ حسين أمين بيكسار	عضوا

شكر وتقدير

أشكر الله سبحانه وتعالى الذي وفقني الى استكمال هذا البحث بالصورة التي أرجو أن أكون قد وفقت في اضافة جديد في مجال التصوير في التوجيه الفني واني أتوجه بأصدق آيات الشكر والعرفان بالجميل الى أستاذي الفنان الدكتور عبد الرحمن النشار محمد استاذ التصوير بقسم الرسم والتذوق الفني ، الذي أشرف على هذا البحث وأثراء بتوجيهاته المثمرة ، مما كان له أكبر الاثر في تذليل العديد من المقبات التي واجهتني . لقد بذل معي كل جهده وأولاني بمزيد من رعايته سواء في الدراسة النظرية أو التوجيهات الفنية الموضوعية في التجربة العملية حتى خرجت الرسالة على هذه الصورة . كما أتقدم بخالص شكرى وتقديرى للأستاذة الفاضلة نعمت اسماعيل عالم استاذة تاريخ الفن بالكلية على جهودها الصادقة وتوجيهاتها البناءة .

الشكر والتقدير للأستاذ الدكتور صلاح حوظر استاذ علم النفس بالكلية لمساعداته القيمة في المعالجة الاحصائية للتجربة ، كما أعبر عن شكرى الى اسيرة مكتبة الكلية على ما قدموه لى من مساعدات قيمة .

خالص شكرى وتقديرى للسادة الاستاذة أعضاء لجنة الحكم على تفضلهم بقبول مناقشة الرسالة .

الباحث

محتويات الرسالة

<u>الموضوع</u>	<u>رقم الصفحة</u>
الفصل الاول : موضوع الدراسة	١ - ٢٥
خلفية البحث	٤
مشكلة البحث	٩
أهداف البحث	٩
فروض البحث	١٠
حدود البحث	١١
أهمية البحث	١١
منهج البحث	١٢
المصطلحات	١٥
الدراسات المرتبطة	٢١
<u>الفصل الثاني : فن الحركة والضوء ومقدماته التاريخية</u>	٢٦ - ٨٤
أولا : الحركة والضوء في التصوير	٢٧
(١) الحركة	٢٧
(٢) الضوء	٣٢
خلاصة	٣٤
ثانيا : أهم المفاهيم الفكرية والتقنية لحركات التصوير الحديثة التي	
اهتمت بالحركة والضوء	٣٦
(١) التأثيرية	٣٦
(٢) التكميلية	٣٨
(٣) المستقبلية	٤٠
(٤) التجريدية	٤٣

(ب)

ثالثا : فن الحركة والضوء وأهم اتجاهاته التقنية : ٤٨

- (١) البدايات الأولى ٤٨
- (٢) أهم الاتجاهات التقنية في فن الحركة والضوء ٥١
- أ - الوسائل الصناعية للحركة والضوء ٥٢
- * الوسائل الصناعية للضوء ٥٢
- الضوء الوهاج ٥٢
- أضائة الاستروب ٥٢
- النيون ٥٣
- مواد الفلورسنت ٥٤
- الضوء المستقطب ٥٤
- الاضاءة فوق البنفسجية ٥٥
- المواد الفوسفورية ٥٥
- اشعة الليزر ٥٦
- * الوسائل الصناعية للحركة ٥٦
- المحركات ٥٧
- أجهزة التوقيت ٥٧
- الاغطية المتحركة ٥٧
- مفاتيح التحويل ٥٨
- الاجهزة الاليكترونية ٥٨
- القوى المغناطيسية ٥٩
- * أهم نظم توظيف الوسائل الصناعية للحركة والضوء ٦٠
- النظم الحركية الثابتة ٦٠
- فن النظم التكنولوجية ٦٠

(ج)

٦١	ب - الوسائل الطبيعية للحركة والضوء
٦١	x النار
٦١	x قوة دفع الهواء
٦٢	x حركة المشاهد
٦٣	ج - توظيف الانماط الشكلية الخادعة للبصر
٦٣	x الطرق الادائية لتوظيف الانماط الشكلية الخادعة للبصر
٦٣	- التكرار
٦٤	- التصوير الرياضي للإبعاد والاضواء
٦٤	مكعب كبلر
٦٥	المكعب الاكسونومتري
٦٦	- التأثيرات البوابة
٦٧	- خلاصة
١٦٦-١٥	<u>الفصل الثالث : أهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء</u>
٨٦	<u>أولا : جميع الاهداف وتصنيفها :</u>
٨٧	(١) أهداف التشكيل لجماعات فنانى الحركة والضوء
٨٧	أ - جماعة الانجاء الجديد
٨٨	ب - جماعة الباحثين فى الفن المرئى
٨٨	ج - جماعة صفر
٨٩	د - جماعة ن
٩٠	هـ - جماعة ث
٩٠	و - جماعة التجريب فى الفن والتكنولوجيا
٩١	ز - مركز تقديم الدراسات العلمية فى الفن
٩١	ح - جماعة USCO

(٢) أهداف التشكيل عند بعض فنانى الحركة والضوء ٩٢

أ - جرهارد فون جريفيتش ٩٢

ب - توماس لوكير ٩٣

ج - ادولف لوثر ٩٣

د - كارل بوهلر ٩٣

هـ - جونتر اوكر ٩٤

و - جورج ريكى ٩٤

ز - فيكتور فاساريللى ٩٥

(٣) تصنيف أهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء ٩٦

ثانيا : الاهداف التى تتعلق بالمنطلقات الفكرية والفلسفية للفن الحديث : ٩٨

(١) مكانة الفنان ودوره فى المجتمع المعاصر عند فنانى الحركة والضوء ٩٨

أ - مكانة الفنان فى المجتمع المعاصر ٩٨

ب - دور الفنان فى المجتمع المعاصر ١٠٠

ج - دور فنانى الحركة والضوء وصلته بالممارسة ١٠١

د - بعض تطبيقات فنانى الحركة والضوء فى مجالات الحياة المختلفة ١٠٤

(٢) العالمية والقومية فى الفن عند فنانى الحركة والضوء ١٠٦

أ - خصائص المصير الحديث التى تؤدى الى عالمية الفن ١٠٦

ب - العوامل التى أدت الى عالمية فن الحركة والضوء ١٠٨

× الانتشار ١٠٨

× التشابه ١١٠

× وضوح الشخصية الفنية ١١١

- (٣) الفن وسيلة لتحرير المشاهد
- ١١٣ أ - تزويد المشاهد بروية فنية صغيرة للرؤية الفنية التقليدية
- ١١٥ ب - تحرير الفنان لنفسه
- ١١٨ ج - إيجاد دور جديد للمشاهد
- ١١٩

ثالثا : أهداف تتعلق بالمنطلقات الجمالية والتقنية :

- ١٢٢ (١) مظكرة المشاهد في المعرض والابداع الفني
- ١٢٢ أ - أعمال تعتمد تركيباتها التشكيلية وتكمل بوجود المشاهد
- ١٢٣ ب - المكونات المتغيرة
- ١٢٣ ج - تأثيرات مواراة ثابتة التركيب
- ١٢٤ د - أعمال تعكس المجال الخارجى
- ١٢٥ هـ - أعمال تثير التنبؤ والتوقع لدى المشاهد
- ١٢٦ ز - أعمال يتوحد زمانها ومكانها مع المشاهد
- ١٢٩ ح - أعمال تتطلب المعالجة الفعلية من المشاهد
- ١٣٠ ط - المشاركة المحدودة
- ١٣١ ي - المشاركة غير المحدودة
- ١٣٢

- (٢) العمل على استنباط ظواهر جمالية جديدة
- ١٣٤ أ - ادخال الحركة الفعلية والنسب في التعبير
- ١٣٤ ب - استخدام وسائل جديدة في التعبير الفني
- ١٣٦ ج - استخدام تقنية جديدة لمعالجة الوسائل الجديدة في التعبير الفني
- ١٣٨ د - الاعمال القابلة للاستنساخ والتكرار
- ١٣٩

الفصل الرابع : التجربة العملية ١٦٧-٢١٧

أولا : المنطلق الفكري والتقني للتجربة ١٦٨

(١) المنطلق الفكري ١٦٨

أ - علاقة أهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء بالتجربة ١٦٨

ب - أهداف التربية الفنية وعلاقتها بالتجربة ١٦٩

ج - اتجاه الباحث فى التصوير ١٧٣

(٢) العلاقة بين المشاركة واستثارة روح الخلق والابداع لدى المشاهد ١٧٥

(٣) المنطلق التقنى ١٧٨

أ - الفكرة التشكيلية للتجربة ١٧٨

ب - الحدود التشكيلية للتجربة ١٧٩

(٤) أعمال التجربة ١٨١

أ - المجموعة الاولى ١٨١

ب - المجموعة الثانية ١٨٤

ج - المجموعة الثالثة ١٨٨

(٥) عرض الاعمال وتبيان تأثيرها على المشاهدين ١٩١

أ - ادوات البحث ١٩١

ب - المعالجة الاحصائية للبيانات ١٩٢

(ز)

٢١٨ الفصل الخامس : النتائج والتوصيات

٢١٩ أولا النتائج :

٢١٩ نتائج الدراسة النظرية

٢٢٠ نتائج التجربة العملية

٢٢١ ثانيا : التوصيات

٢٢٣ - مراجع البحث

٢٣٠ - تعريف الباحث

٢٣١ - ملحق الرسالة

٢٣٤ - ملخص البحث

٢٣٦ - ملخص البحث باللغة الانجليزية

(ح)

قائمة الاكسالات

رقم الشكل	رقم الصفحة
(١)	فون جريفنتش ، عدم المثبات ، عن دليل معرض ضوء وهندسة ، القاهرة ، ١٩٧٦
(٢)	روفائيل سوتو ، عدم المثبات ، ١٩٦٩ ، ٢٥٠ × ٢٥٠ ، ٢٥٠ سم ، شرائح من البلاستيك الشفاف ، جاليري دنيس رينيه ، باريس
(٣)	مارسيل دوشامب ، عارية تنزل الدرج ، ١٩١٢ ، ١٤٤ × ٨٨ سم ، زيت على توال ، متحف فيلادلفيا للفن
(٤)	جياكومو مولا ، دينامية كلب في اللجام ، ١٦١٢ ، ٩١ × ١١٠ سم ، زيت على توال
(٥)	فرائز مارك ، قتال الحيوانات ، ١٩١٣ ، ١٩٥ × ٢٦٨ ، زيت على توال ، متحف الفن الحركي ، بلژل
(٦ - أ ، ب)	مارسيل دوشامب ، القرص الزجاجي الدوار ، ١٩٢٠ ، ٨٢ × ١٢٠ × ١٠٠ سم ، خشب ، زجاج ، معدن ، آلة متحركة ، مجموعة الفنان الخاصة
(٧)	مان راي ، طيف ، ١٩٢٠ ، ورق مقوى ، مجموعة الفنان الخاصة ، ٢٠
(٨)	ناعوم جابو ، بناء حكي ، ١٩٢٠ ، ١٩٤ × ٢٤ × ٦١ سم ، قضب من الصلب المرن ، آلة متحركة ، جاليري تيت ، لندن ، ٢٠

- (٩) موهولي ناجي : تنظيم ضوئي فراغي ، ١٩٣٠ ، معدن ، آلة محركة ،
اضافة صناعية ، متحف جامعة بنغالور ٧١
- (١٠) جوزيف البرز : تنظير خطية : رسم بالحبر على الورق ،
مجموعة الفنان الخاصة ٧١
- (١١) فيكتور فاساريلى : الحمارانوحش ، ١٩٣٨ ، ٤٠ x ٦٠ سم
رسم بالحبر على ورق ٧٢
- (١٢) جون هيلي : صندوق - ٣ ، ١٩٦٣ ، ٢٥.٥ x ٣٨.٥
بوصة ، خشب ، بياستيك ، نظام ضوئي ، مركز والكر للفن ،
مينا بوليسى ٧٢
- (١٣) - أ ، اودلف لوثر ، حجرة الانعكاس - ١ ، ١٩٦٨ ، أجهزة اضافية
ب
صناعية ومرايا معدنية ، متحف فولفانج ، اسن ٧٣
- (١٤) جماعة ن ، انعكاسات ضوئية ز ١٩٦٦ ، قطع زجاجية
منشورية الشكل ، اضافة صناعية ، معرض " حركة ضوئية حركة " ٧٣
- (١٥) تساي وين ينج ، ٤٠ ، لا ، ٤٠ x ٢٤ x ١٧ بوصة ، قضبان من
الصلب الذى لا يصدأ ، اضافة الاستروب ، جهاز لاحداث
ذبذبات ، جهاز يتحكم فى استرجاع الصوت ، جاليري ديسيس
رينيه ، نيويورك ٧٤
- (١٦) كريسا ، طبيعة العصر ، ١٩٧٣ ، ٩ x ٨ قدم ، اسبستوس
، اكريليك ، زجاج ، جاليري ديسيس رينيه ، نيويورك ٧٤

- (١٧) بريستون ماكلينهان ، شجرة النجوم ١٩٦٧ ، ٦٢ × ٦٩ بوصة
 أعضاء فلورسنت وقضبان اكريلك ، جاليري هيوارد وايس ، نيويورك ٧٥
- (١٨) نيقولاس روكسى ، حركة ضوئية مستقطبة ١٥ × ١٥ × ٧,٥ بوصة
 بوصة ، خشب ، مصادراضاءة كهربية ، اكريلك ، شرائح بلاستيك
 مستقطبة ، آلة محرك ، مفتاح تحويل ، مجموعة الفنان الخاصه — ٧٥
- (١٩) ليلا كاتزن ، أرضية مضيئة ١٩٦٨ ، اضاءة فوق البنفسجية
 مصابيح فلورسنت ، شرائح من الاكريلك المضاف اليها مواد
 الفلورسنت ، جاليري ماكس هوتشنسون ، نيويورك ٧٦
- (٢٠) اودلف لوثر ، الضوء والفراغ ، ١٩٧٠ ، ٨٢ × ١٢٢ × ٢٥ سم
 سم ، اشعة ليزر ، متحف فولفانج ، اسن — ٧٦
- (٢١) جوليو لوبارك ، اللوميا المستمرة ١٩٦٢ ، قرص معدنى ،
 آلة محرك ، مصادر ضوء ، صناعة ، جاليري هاوارد وايس ،
 نيويورك ٧٧
- (٢٢) جزء من أجهزة التحكم فى برج الضبط والتوزيع ، نيقولا شوفر ،
 ليبج ، بلجيكا ٧٧
- (٢٣) جون جودبير ، ايقاع ضوئى متموج ١٩٦٧ ، ٢٤ × ٢٤ × ١٢ بوصة
 بوصة ، خشب ، شبكة من البلاستيك ، ضوء ، مركز ميلوكى للفن
 وايسكونسين ٧٧
- (٢٤) تاكيس فازيلاكيس ، اشارة ١٩٥٦ ، قضبان معدنية ، اجزاء
 معدنية مغمطة ٧٨

(ك)

- (٢٥) بول بيري ، كرات في مستويين متضادين ، ١٩٦٥ ، ٩٤ر٥٥ x ٤٢ر٥٥
- ٢٤ x بوصة ، خشب ، آلة محرك ، معدن ، جاليري صيد ، باريس ٢٨
- (٢٦) الكسندر كالدر ، معلقة ، ١٩٣٨ ، معدن ، آلة محرك _____ ٢٩
- (٢٧) جيورجي كيزر ، بستان الذهب ، معدن ، جهاز موسيقي
الالكترونية ، ذهب _____ ٢٩
- (٢٨) الكسندر كالدر ، هوائي ونقط حراء وزرقاء ، ١٩٦٠ ،
اسلاك معدنية ، معدن مدهون _____ ٨٠
- (٢٩) روبرت راشنبرج ، الرنين ، ١٩٦٨ ، مرايا معدنية ، أجهزة
الالكترونية ، أجهزة محرك ، متحف ريتشاردز - الفانيا _____ ٨٠
- (٣٠) بافارال ، تكشف ، ١٩٦٣ ، خشب ، اكريلك _____ ٨١
- (٣١) بريدجت زايلي ، مستقيم منحنى ، ١٩٦٣ ، ٧١ ، ٦٤ x سم
رسم بالجبر على الورق ، مجموعة الفنان الخاصة _____ ٨١
- (٣٢) فون جريفينتش ، انتظام وعدم انتظام ، ١٩٦٢ ، اكريلك ،
خشب ، آلة محرك ، مناطق ، متحف فولفانج ، امن _____ ٨٢
- (٣٣) مكتب كيلر عن كتاب : Marcel Jorag: Vasarcly P.66 _____ ٨٢
- (٣٤) المكتب الاكسونومتري عن : Marcel Jorag: Ibid. P.66 _____ ٨٢
- (٣٥) فيكتور فاساريلي ، توريديم ، ١٩٦٨ ، ١٤٠ x ١٤٠ سم ، اكريلك ،
مجموعة الفنان الخاصة _____ ٨٣

(٣٦) من أعمال فيكتور فاساريلى ، اكريلك ، مجموعة الفنان الخاصة ٨٣

(٣٧) روفائيل سوتو ، حركة لولبية ، ١٩٥٥ ، ٤٠ x ٤٠ سم ، تحسيس

على شرائح بلاستيك شفافة واكريلك تيمت جاليرى ، لندن ٨٤

(٣٨) فيكتور فاساريلى ، شفافية ، ١٩٥٣ ، ٥٠ x ٦٤,٥ سم ، تحسيس

ضوئى على شرائح من البلاستيك الشفافة ، جاليرى دى نيس

رينيه ، باريس ٨٤

(٣٩.أ.ب) فيكتور فاساريلى ، تصميمات لواجهات المئات سابقة التجهيز

اكريلك ١٤٤

(٤٠.أ.ب) مؤسسة فيكتور فاساريلى ، ١٩٧٦ ، ٩٠ x ٤٥ x ١٢ متر ،

فى اكس بمقاطعة بروكس - فرنسا ١٤٥

(٤١) فيكتور فاساريلى ، واجهة كلية التربية ، جامعة بون فى اسن ،

١٩٦٨ ، زجاج شديد الصلابة ، أسمنت ١٤٦

(٤٢) فيكتور فاساريلى ، واجهة مبنى R. T. I. ، ١٩٧١ ، شرائح

من المعدن المدهون ، باريس ١٤٦

(٤٣) نيقولا شوغر ، برج الضبط والتوزيع ، ارتفاع ٢٠ قدم ويتكون من

٦٤ ذراعا ، معدن ، آلات محركة ، أجهزة الكترونية ، أجهزة

ضوئية ، ليبيج ، بلجيكا ١٤٧

(٤٤) فيكتور فاساريلى ، إشارة مرور ، ١٩٧٤ ، ٣,٥ x ٢,٨ x ٢,٠ متر ،

مركبة على عمود ارتفاعه ٢,٥ متر ، معدن ملون ، نيو شاتل ، سويسرا ١٤٧

- (٤٥) فيكتور فاساريلي ، واجهة من الزجاج الملون ، ١٩٧٣ ، ٢٠ × ٣٣ متر
تتكون من ٩ وحدات مدينة مكسيكو ١٤٨
- (٤٦) جيتوليو الفباني ، ردا ، نسيج مطبوع وظف فيه تأثيرات الخداع
البصري ، جاليري دنيوستا ، جنوا ١٤٨
- (٤٧) (أ ب) جيونتراوكر ، حوض للنباتات ، ١٩٧٥ ، جاليري م ، بوشم ،
المانيسا ١٤٩
- (٤٨) جونتراوكر ، تشكيل بالمسار ، ١٩٧٥ ، مسامير ، خشب ،
أكريلك ، جاليري سانتى جوهان ١٥٠
- (٤٩) روفائيل سوتو ، علاقة العناصر المتناقضة ، ١٩٦٥ ، ١٥٤ ×
١٠٦ × ١٥٢ سم ، الوضووم ، تيت جاليري ، لندن ١٥٠
- (٥٠) بريدجت رايلي ، المقسوط ، ١٩٦٣ ، ٥٥ × ٥٥ $\frac{1}{4}$
بوصة ، تحسين ضوئى على خشب ١٥١
- (٥١) فيكتور فاساريلي ، سوبر نوبا ، ١٩٦١ ، ٢٤٢ × ١٥٢ سم ،
زيت على توال ، تيت جاليري ، لندن ١٥١
- (٥٢) جين تنجولى ، تنشيط انتفاخات صغيرة ، ١٩٦٢ ، آلات ميكانيكية
جاهزة ، مواد متفجرة ١٥٢
- (٥٣) روفائيل سوتو ، بيئة ضوئية ، ١٩٦٩ ، قضبان من المعدن والاكريلك
حساسة للذبذبات الصوتية ، متحف ستيد ليبيك ، امستردام ١٥٢

- (٦٢) روفائيل سوتو ، المختزقة ، خشب ، معدن ، حبال ، ن
النابلون ، مادة غير متبلورة تتداخل العمل ، متحف
الفن الحديث ، باريس ١٥٨
- (٦٣) دومينجو الفاريز ، تصورات لانهائية ، ١٩٧١ ، حوائط خشبية
مخلفة بمرايا معدنية ١٥٩
- (٦٤) جماعة ن ، تصميم بنائي تركيبي ، آلات محركة ، خشب مدهون ١٥٩
- (٦٥ - أ ب) أودلف لوثر ، معلقة ، ١٩٦٤ ، ١٠١ x ١٤٠ x ١٥ سم
خشب و أكريلك ، متحف فولكسج ، آسن ١٦٠
- (٦٦) تيموثي ديرفر ، مجسوة أبيض طالوان ، ١٩٦٩ ، خشب مضغوط
مدهون ١٦١
- (٦٧) تيموثي ديرفر ، حقل القمر ، ١٩٦٩ ، أشكال من الخشب
المضغوط مدهون أحد أوجهه باللون الأبيض والوجه الآخر
باللون الاسود ، عرضت بمركز كامدن للفن ، لندن ١٦١
- (٦٨ - أ ب) نيقولا سوفر ، كورنوس - ٨ ، ١٩٦٨ ، معدن ، مرايا
معدنية ، آلة محركة ، مصاد راضاة صناعية ١٦٢
- (٦٩) جونتر أوكو ، قوس مضى ، ١٩٦٠ ، خشب ، مسامير مصاد راضاة
صناعية ، آلة محركة ، متحف فولكسج ، آسن ١٦٣
- (٧٠) فون جريفينتش ، شرائح سوداء متحركة ، ١٩٦٤ ، خشب ،
أكريلك ، مغناطيس ، آلة محركة ، جاليري ديفيس رينيه ، نيويورك ١٦٣

(٥٤ - أ ، ب ، ج ، د) رسم توضيحي يبين الفكرة الأساسية لتصميم

التكوينات الصغيرة ١٥٣

(٥٥ ، أ ، ب ، ج) يعقوب آجام ، تحية الى ج . من بهاش ، ١٩٦٥ ،

٢٨٥ x ٦٠٥ بوصة ١٥٤

أكريلك على خشب مجمد المسطح

(٥٦) روفائيل سوتو ، كاردينال ، ١٩٦٢ ، خشب ، بلاستيك ،

أسلاك معدنية ، تيت جاليري ، لندن ١٥٥

(٥٧) فيكتور فاساريلي ، أكسين - ١ ، ١٩٥٤ ، شرائح من البلاستيك

الشفافة ، أكريلك زه مجرعة الفنان الخاصة ١٥٥

(٥٨ ، أ ، ب) أودلف لوثر ، أوتوجون ، ١٩٦٨ ، ١١٢ x ١١٢ x

١١ سم ، زجاج ، مرآة ، آلة محرك ، جاليري ديفيس رئيسه

نيويورك ١٥٦

(٥٩) وين بيج تساق ، نظام سبرناتيك ، ١٩٦٩ ، صلب لا يصدأ

إضافة الأسعروب ، مكبر للصوت ، جهاز شديد الحساسية

لتحويل الدبذبات الصوتية الى حركة ، جاليري أدفيسون

للفن الأمريكي ١٥٧

(٦٠) جوليو لومبارك ، المعلقات المستمرة الحركة ، ١٩٦٣ ، مروحة ،

٤٩ قطعة من الزجاج الفضي ، خيوط من النايلون ، خشب ،

مجموعة الفنان الخاصة ١٥٧

(٦١) بول بوري ١٦٥ كرة و ١٦ مكعباً على ٧ أرفف ، ١٩٦٦ ،

$\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} \times \frac{7}{8}$ بوصة ، خشب ، معدن ، مغناطيس كهربى

يعمل وفق برنامج زمنى ١٥٨

(ع)

- (٧١) تاكيس غازيلاكيس ، مغناطيسية كهربية ، ١٩٦٠ ، $10 \frac{5}{8} \times$
 $12 \frac{5}{8}$ بوصة ، مغناطيس كهربي ، دائرة كهربية تفتح وتغلق
 وفق برنامج زمني ، متحف الفن الحديث ، نيويورك ١٦٤
- (٧٢) مايكل نول ، رسم بالمقل الاليكتروني ، ١٩٦٥ ، رسم بالحبر
 على ورق ١٦٤
- (٧٣) زوران رادوفيك ، رسم بالمقل الاليكتروني ، رسم بالحبر
 على ورق ١٦٥
- (٧٤ - أ ، ب) فيكتور فاساريلي ، برنامج لوحة Sin-ur واللوحه
 بعد انجازها ، ١٩٧٠ ، 64×64 سم ، اكرليك ١٦٥
- (٧٥) بعض الوحدات التشكيلية التي يستخدمها فيكتور فاساريلي ،
 عن ١٦٦

أعمال الباحث من شكل (٧٦ - ٩٢)

- (٧٦ - أ ، ب) تكوين رقم ١ ، زيت على خشب ، 115×115 سم ٢٠١
- (٧٧) تكوين رقم ٢ ، اكرليك على خشب 115×115 سم ٢٠٢
- (٧٨ - أ ، ب ، ج ، د) رسم توضيحي يبين بعض المتغيرات التشكيلية
 المحتملة التي يمكن الحصول عليها من تكوين رقم ٢ ٢٠٣
- (٧٩) تكوين رقم ٣ ، زيت على خشب ، ومصادر انشائية صناعية ،
 مرابا معدنية $100 \times 100 \times 16$ سم ٢٠٤

- (٨٠ - أ ، ب ، ج ، د) رسم توضيحي يبين بعض المتغيرات الشكلية
 ٢٠٥ المحتملة التي يمكن الحصول عليها من تكوين رقم ٣
- (٨١ - أ ، ب) تكوين رقم ٤ ، زيت وأكريلك على خشب ١٢٠ x ٩٠ سم ٢٠٦
- (٨٢ - أ ، ب ، ج ، د) رسم توضيحي يبين بعض المتغيرات الشكلية
 ٢٠٧ المحتملة التي يمكن الحصول عليها من تكوين رقم ٤
- (٨٣ - أ ، ب) تكوين رقم ٥ ، زيت وأكريلك على خشب ١٠٥ x ٩٠ سم ٢٠٨
- (٨٤ - أ ، ب ، ج ، د) رسم توضيحي يبين بعض المتغيرات الشكلية
 ٢٠٩ المحتملة التي يمكن الحصول عليها من تكوين رقم ٥
- (٨٥ - أ ، ب) تكوين رقم ٦ زيت وأكريلك على خشب ، ومضاد رطوبة
 ٢١٠ صناعة ١٢٠ x ٩٥
- (٨٦ - أ ، ب ، ج ، د) رسم توضيحي يبين بعض المتغيرات الشكلية
 ٢١١ المحتملة التي يمكن الحصول عليها من تكوين رقم ٦
- (٨٧ - أ ، ب) تكوين رقم ٧ ، زيت وأكريلك على خشب ، ٩٥ x ٩٥ x
 ٢١٢ ١٧ سم
- (٨٨ - أ ، ب ، ج ، د) رسم توضيحي يبين بعض المتغيرات الشكلية التي
 ٢١٣ يمكن الحصول عليها من تكوين رقم ٧
- (٨٩ - أ ، ب) تكوين رقم ٨ ، أكريلك على معدن ، قطع من المغناطيس ،
 ٢١٤ مفصلات متداخلة ، خيوط من النايلون ، وخشب ، ٨٠ x ٨٠ سم

(ص)

(٩٠ - أ ، ب ، ج ، د) رسم توضيحي يبين بعض المتغيرات التشكيلية

التي يمكن الحصول عليها من تكوين رقم ٨ ٢١٥

(٩١ - أ ، ب) تكوين رقم ٩ ، أكريلك وزيت على معدن ، قطع من المفناطيس

وقطع من الخشب ، ٨٦ ، ٨٦ سم ٢١٦

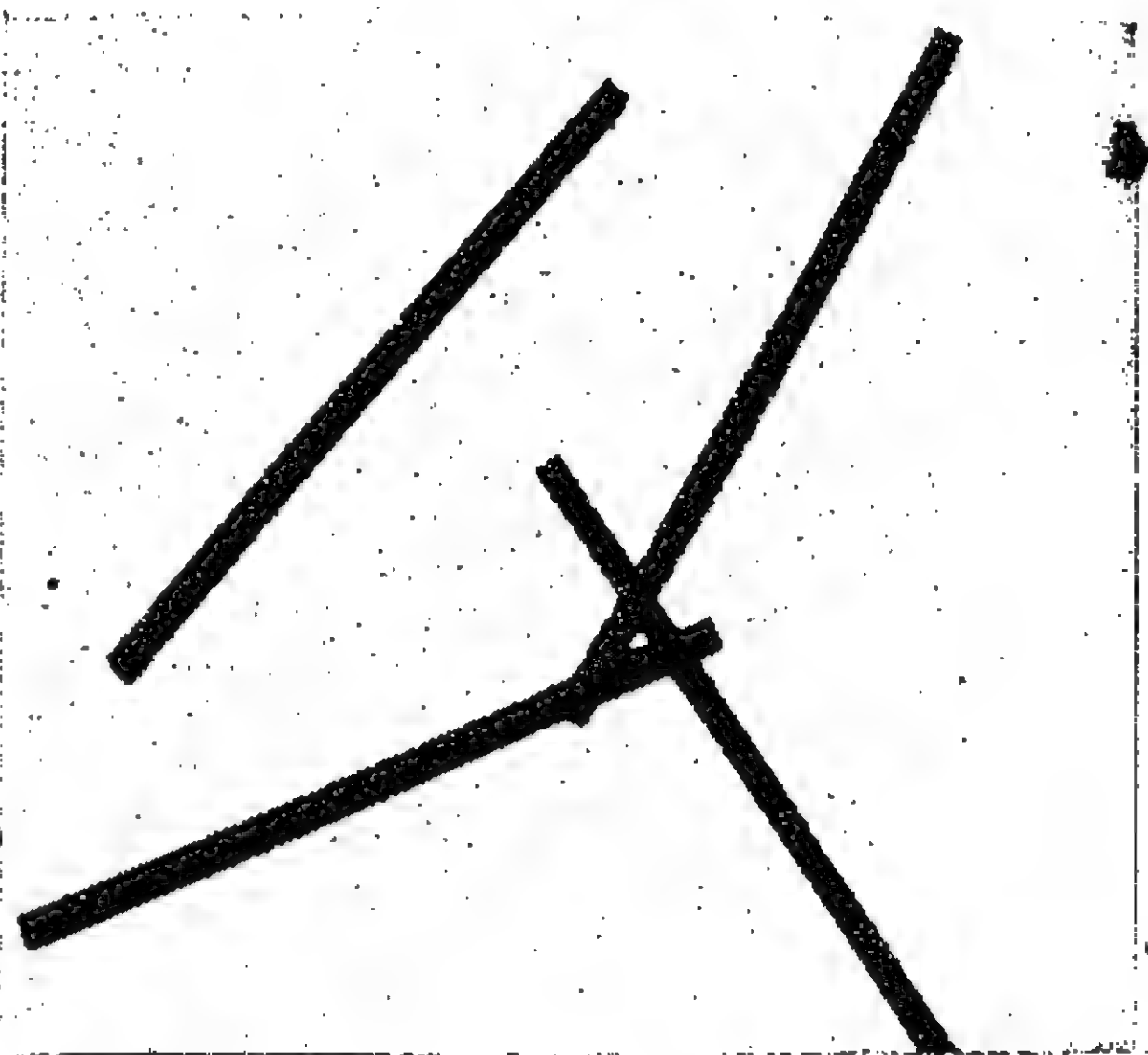
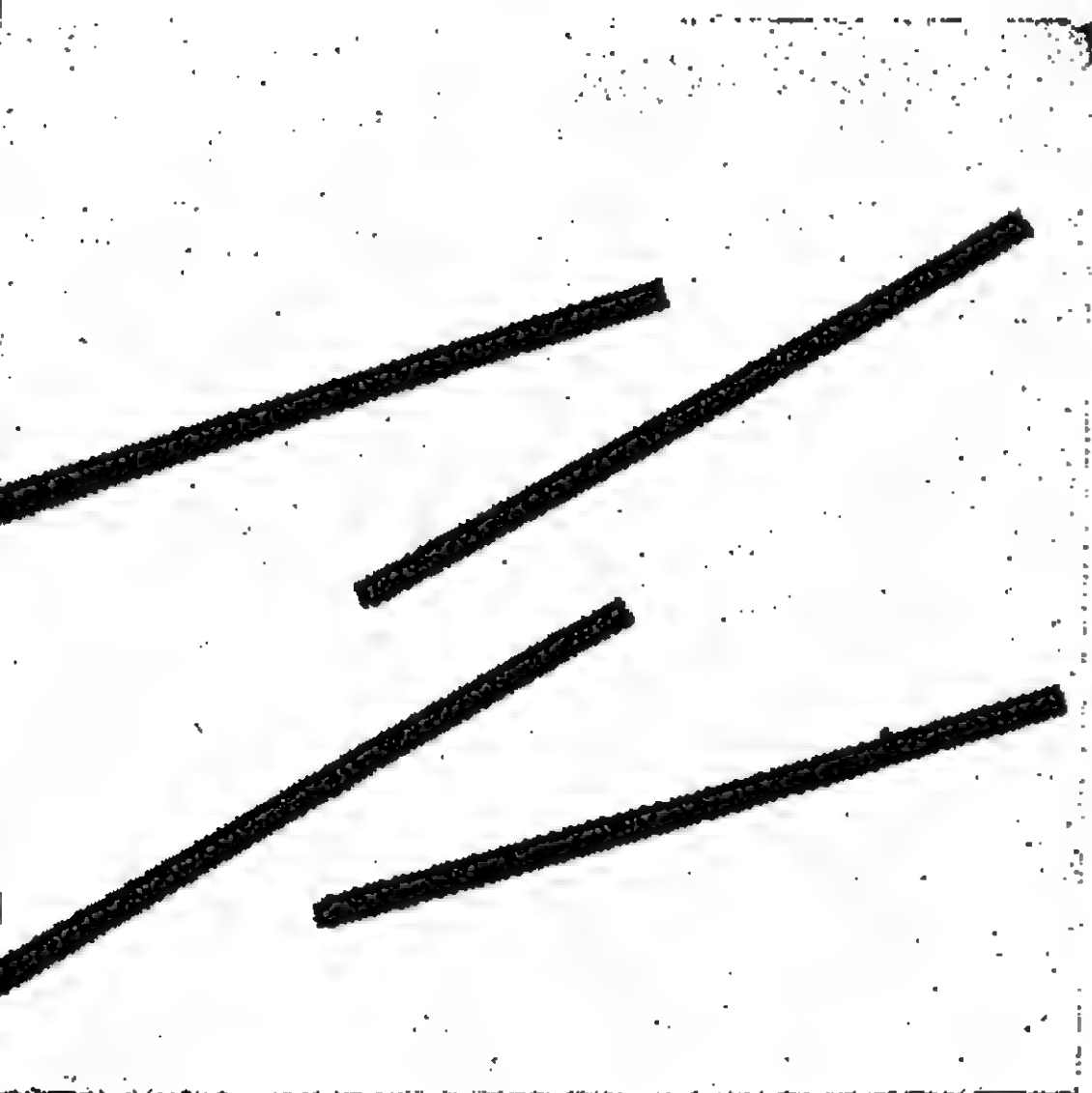
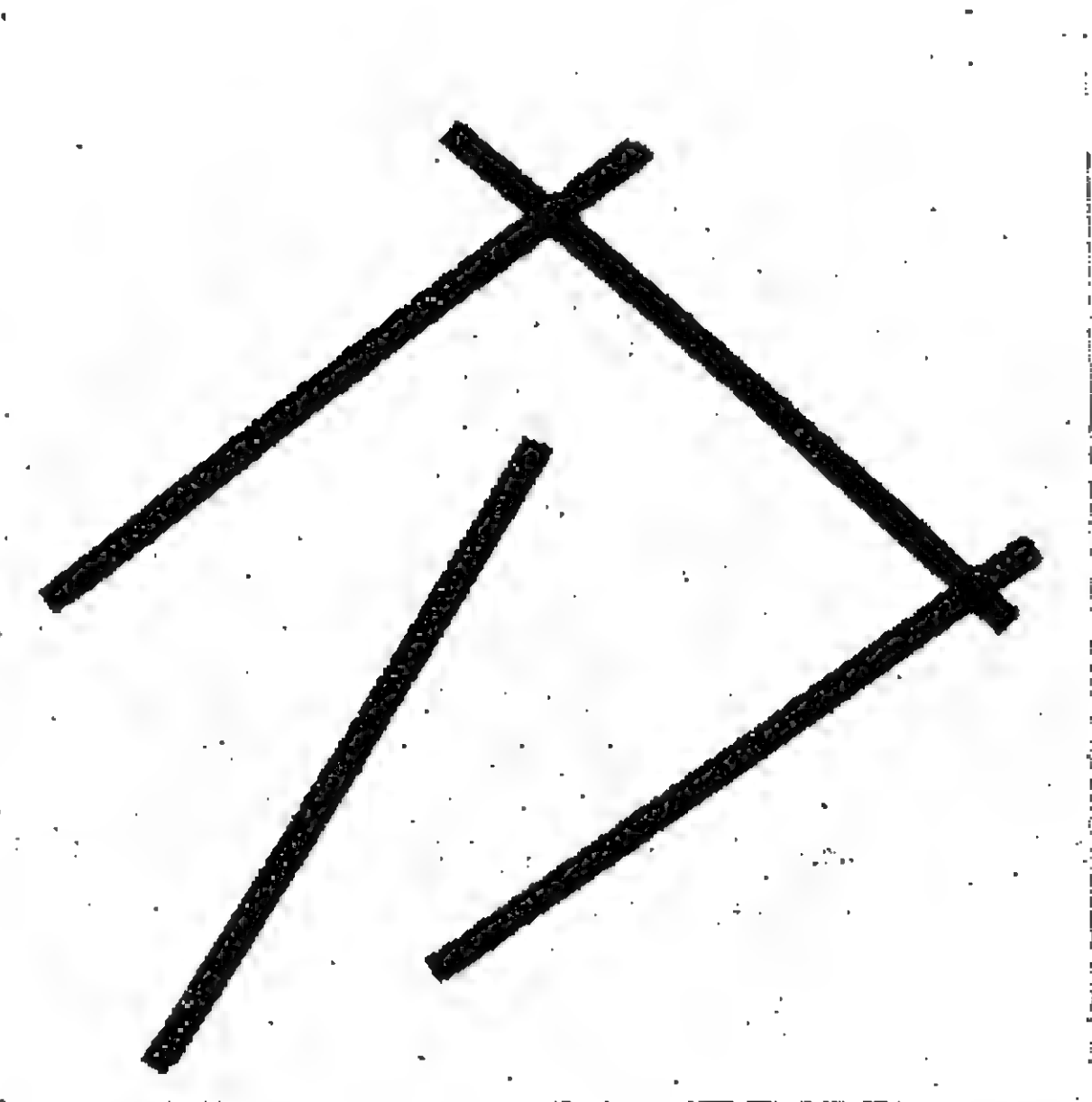
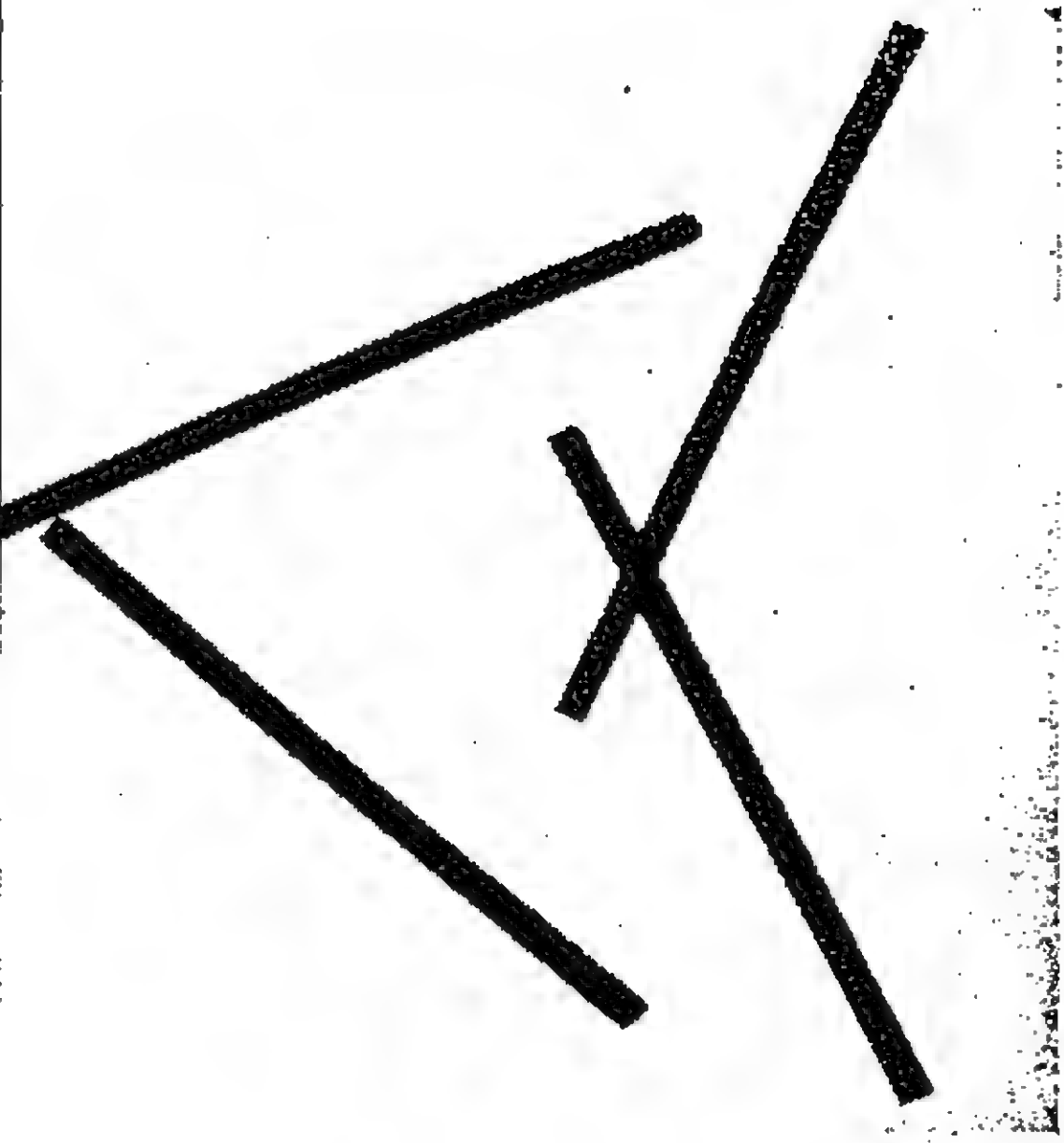
(٩٢ - أ ، ب ، ج ، د) رسم توضيحي يبين بعض المتغيرات التشكيلية

التي يمكن الحصول عليها من تكوين رقم ٩ ٢١٧

.....

« الفصل الأول »

موضوع الدراسة



شكل (١) فون جريفينس ، عدم التماسات
عن دليل معرض ضوء وهندسة ، القاهرة ١٩٧٦



شكل (٢) روفائيل سوتو ، مكعب الفضاء الغامض ، ١٩٦٩
عن : Cyril Barrett: An introduction to Optical Art
P. 33.

ان أعمال فن الحركة والضوء التي تتطلب من المشاهد المشاركة
في العرض الفني ، تمنح له الفرصة للتعبير عن قدراته الابداعية .

الباحث

خلفية البحث :

منذ أواخر القرن التاسع عشر حدثت تطورات وتغييرات جذرية في مجال الفن التشكيلي ، وخاصة في فن التصوير وقد ظهرت تلك التغييرات والتطورات في شكل مدارس غنية متتابعة تتفق جميعها في التمرد على القيم والمفاهيم الفنية التقليدية . وقد كونت تلك المدارس في مجموعها ما يسمى بالفن الحديث

ومنذ بداية النصف الثاني من القرن العشرين ظهر فن الحركة والضوء كأحد الاتجاهات الغنية الواضحة والتميزة . وقد ظهر هذا الاتجاه في أنحاء متفرقة من العالم ، أي أنه لم يكن وليد قوميت أو منطقة جغرافية معينة . حتى أنه يصب نسبته إلى بلد أو مجتمع معينين . وهذا يخالف ظهور كثير من المدارس الفنية الحديثة حيث نجد أن المدارس التأثيرية والتكميلية والوحشية قد ظهرت في فرنسا ، والمدرسة المستقبلية في إيطاليا ، كما ظهرت المدرسة التعبيرية في أوروبا الشمالية . وكان ظهور تلك المدارس انعكاسا لواقع ثقافي عاشت في ظل شعوب تلك البلاد .

ظهر فن الحركة والضوء في الوقت الذي كان فيه العلم يقدم الكثير من التفسيرات لطواهر الكون والعالم الذي نعيش فيه ، وخاصة العلوم الطبيعية التي غزت الكثير من المفاهيم القديمة بما قدمته من مفاهيم علمية جديدة ومفاهيم قائمة على البحث والتجريب بالإضافة إلى أن فن الحركة والضوء قد ظهر في ظل تقدم تكنولوجيا أتاح للفنان كثيرا من منتجات الصناعة الحديثة المتطورة والتي أمكن للفنان استخدامها كوسائل للتعبير الفني . تلك الوسائل أتاح للفنان مجالاً أوسع لتطبيق أفكاره وخاصة سعيه الدائب لتصوير الحركة المستمرة بذل لتحقيقها محاولات كثيرة امتدت على مر المصور الفنية المختلفة .

لقد لعبت الطبيعة المكانية الثابتة لوسائل التعبير الفنية القديمة مشــسـل
الاسطح والاصباح دوراً كبيراً في اقتصر محاولات الفنان — قديماً — في التعبير
عن الحركة وتمثيلها والايحاء بالزمن فقط .

وعندما أمد العلم الفنان بالمفاهيم المتطورة عن الحركة والضوء ، وما قدمته
التكنولوجيا الحديثة من وسائل ذات سعة عالية يمكن توظيفها في في التشكيل الفني ،
أمكن للفنان أن يدخل الحركة الفعلية في أعماله ، وتقديم أفكاره وتصوراتـه
الابداعية من خلال ابقاعها الفعلي دون اللجوء الى التمثيل والايحاء . .

ان أهم ما يميز فن الحركة والضوء هو قيام فنانيه بالعمل من خلال منطلقات
فكرية وتقنية محددة . فجد أن كثيراً من هؤلاء الفنانين يقدمون عروضهم الفنية
مصحوبة بنشرات ومبانيات تحمل أهدافهم بجوانبها الفكرية والتقنية ، التي
يسعون الى تحقيقها من خلال الابداع الفني ، بالإضافة الى قيام فنانـي
الحركة والضوء باصدار المؤلفات العلمية التي تعرض اتجاههم الفني مثل كتاب
" البنائية Constructivism " للفنان " جورج ريكى George Rickey " الذي
أفرد فيه جزءاً خاصاً عن فن الحركة والضوء تناول فيه أهم فنانيه وأعمالهم
كما قدم الفنان " نيقولا روكسى Nicholas Roukes " كتاب " التشكيل التقني
لفن الحركة والضوء " Plastics for kinetic Art ، والذي تناول فيه
التقنيات المختلفة والطرق الأدائية لانتاج أعمال فن الحركة والضوء .

كون كثير من فنانى الحركة والضوء جماعات فنية تعمل خلال مفاهيم فكرية
وتقنية مشتركة ومحددة ، يلتزم بها جميع أفراد الجماعة ، ولكن ظلت الحرية
الفردية لكل منهم في تقديم ومعالجة الأهداف المشتركة للجماعة من خلال رؤيتـه
الابداعية الخاصة ، كما تكونت بعض تلك الجماعات وصلت على تحقيق أهدافها
الاشتركة بتضامن جميع أفرادها بحيث يقدمون أعمالهم باسم الجماعة فقط بعيداً

عن التسفير الشخصي ، كما اهتمت بعض جماعات فنانى الحركة والضوء*
 بأن يتكون فريقهم من مجموعة من المتخصصين فى العلم والفن مثل جماعة التجريب
 فى الفن والتكنولوجية (E. A. T.) والتي كانت تهتم بالربط بين الابداع
 الفنى وتكنولوجية العصر .

لقد تضمنت أهداف فنانى الحركة والضوء* مجموعة من المنطلقات الفكرية
 والتقنية الجديدة والمستحدثة ، والتي اهتموا بها كأساس لابداعهم الفنى . فقد
 اهتموا بضرورة استغادة الفنان بنتائج النظريات العلمية واستخدام منتجات
 التكنولوجيا الحديثة كوسائل تعبير فنية جديدة ، من شأنها أن تؤدي الى نتائج
 جديدة فى مجال الابداع الفنى . كما اهتم كثير من فنانى الحركة والضوء*
 باستنساخ أعمالهم الفنية ، ليس على أساس انتاج مجموعة من الصور للأصل ولكن
 على أساس قابلية تجسيد الفكرة التشكيلية فى تكرارات أصلية كثيرة . وعلى ذلك فقد
 نادوا بأن يقوم الفنان بتصميم عمله الفنى واعماله فى اعتباره أن ما يصممها هو
 النموذج أولى ، ويمكن تكراره بواسطة الآلة ، وكل تكرار يكون أصلا فى حد ذاته
 ومن هنا نادوا بالفناء فكرة (اللوحة الأصل) .

ان اهتمام كثير من فنانى الحركة والضوء* بتكرار العمل الفنى كان الفرض منه
 تحقيق عدة أهداف فبالتكرار يمكن انتاج الفن بشكل واسع النطاق ، وبالتالى
 تقل القيمة المادية للأعمال الفنية مع الحفاظ على القيمة الفنية المالية لتلك الاعمال .
 وبالتالى فان انتشار الفن ورخص ثمنه المادى يسيد الطريق أمام الجمهور
 كي يقتنى أعمال الفن الراقى دون حواجز مادية . ويرى فنانو الحركة والضوء* أنه
 عن طريق تكرار الأعمال الفنية لا يمكن نشر الفن بين الجمهور فحسب بل أن ذلك
 يؤدي أيضا الى حماية الأعمال الفنية ذاتها من الزوال والاندثار ، لأنه يمكن تكرار
 العمل الفنى الى نسخ كثيرة فى أى زمان طالما هناك نسخة منه ، والتي تتضمن الفكرة

الأولية لهذا العمل • وبالتالي لا يكون العمل الفني حينئذ مائة مثل الأعمال الفنية التقليدية •

كان من أهم أهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء اهتمامهم بالمشاهد باعتبارها المستقبل لا بداعهم • فنادرا بالبحث عن دور جديد له فى عملية التذوق الفني ، يختلف عن دوره القديم الذى يمارسه مع الأعمال الفنية التقليدية الذى ينحصر أساسا فى قيام المشاهد بالتجول البصرى فقط لتذوق القسم الجمالية التى يتضمنها العمل الفني • لقد أعلنوا فى بياناتهم أنهم يسمعون لتقدير أعمال فنية تتطلب من المشاهد دور الشريك فى العرض والابداع الفني ، ويرى فنانو الحركة والضوء أن قيام المشاهد بدور الشريك يجعله أكثر تفاعلا واستجابة لتذوق القيم الجمالية فى أعمال الفن •

أعلن فنانو الحركة والضوء عن إيمانهم بضرورة قيام الفن بدور اجتماعى فعال ، يشمل حياة الناس فى جميع مجالاتها ، وعلى ذلك فقد اهتموا بالألا يكون انتشار الفن على مستوى اللوحة فقط ، ولكن يجب أن يكون ذلك الانتشار متفلقا فى عناصر البيئة التى يعيش فيها البشر ، فى العمارة ، وفى تخطيط المدن ، والحدائق ، والمصانع وكل ما يحيط بالإنسان •

كان من أهم المندملقات الفكرية التى اعتنقها فنانو الحركة والضوء رؤيتهم الخاصة بمكانة الفنان ووضعهم فى المجتمع الذى يعيش فيه ، فهم يرون أن الإنسان ليس إنسانا متميزا ذا مكانة خاصة بمن أفراد مجتمعه ولكنه شريك فى ذلك المجتمع مثله مثل أى إنسان آخر ، يقوم بدور محدود لا يكتمل الا بدور الآخرين • ليس هذا فقط بل أنهم يرون أن الفنان يشارك فى الكون مثل أى مخلوق آخر دون أى تميز الا كونه إنسانا • وهذا المفهوم يختلف كثيرا عن المفهوم القديم لمكانة الفنان فى المجتمع ، فالنظرة السائدة قديما تنص على

أن الفنان انسان غير عادى ذو ملكة خاصة ، تجعله متميزا عن جميع أفراد مجتمعه بما لديه من قدرة عالية على الخلق والابتكار .

ان رؤية فنانى الحركة والضوء التى تعتبر الفنان انسانا عاديا لا يمكن أى تمييز بين أفراد مجتمعه تثير تساؤلا هو : هل هذه النظرة للفنان وليدة مناخ ثقافى عام ومرتبطة بفلسفة الفكر الحديث ؟ أم أنها نزعة ليس لها من اصول فكرية ؟

ان العمل على ابداع ظواهر جمالية جديدة مغايرة للفنون القديمة كان من أهم الأهداف التى أعلنها فنانو الحركة والضوء . ولتحقيق ذلك فقد أعلنوا عن أهم المنطلقات التى تمكنهم من ابداع تلك الظواهر ، وذلك باعتمادهم على رؤية جديدة للطبيعة وتلك الرؤية تنصب على الاهتمام بالظواهر المرئية فى الطبيعة دون الاهتمام بموضوع تلك الظواهر بالإضافة الى اهتمامهم بالتعامل مع النسق والنظم الأساسية الكامنة وراء ظواهر الكون كإحدى الوسائل للابداع الفنى . وقصد اعتمادوا أيضا على استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة لتمكينهم من أحداث الحركة فى أعمالهم الفنية باعتبارها ظاهرة جمالية مستحدثة تميز أعمالهم عن أعمال الفنون التقليدية . وكان لاهتمامهم بتوظيف نتائج النظريات العلمية فى عملية الابداع الفنى أن تمكنوا من انتاج أعمال الحركة التقديرية Virtual Movement التى تمثل فى أعمال فن الخداع البصرى OP Art .

ان أهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء تتضمن فى بعض جوانبها أفكارا ومفاهيم لازمت مسيرة الفن التشكيلى منذ ظهوره مثل الاهتمام بالابداع ظواهر جمالية جديدة ، فهذا الهدف يمثل اتجاها واضحا للفن والفنان فى جميع المصور ، فالتغيير والتجديد من أهم صفات كل عمل ابداعى . فغالب ما نرى أن معظم أهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء تتضمن مفاهيم وأفكارا مستحدثة

مثل اهتمامهم بتكرار العمل الفني والغناء فكرة (اللوحة الاصل) ، واهتمامهم
بجعل المشاهد شريكا في العرض والابداع الفني ، واهتمامهم باستحداث
البيئة في الأداء التقني لانتاج أعمال الفن ، وادخالهم للحركة الفيلسوفية
في العمل الفني بالاضافة الى نظرهم للفنان على أنه انسان عادي لا يملك أى تميز
بمن أفراد مجتمعه .

مشكلة البحث

يتضح مما سبق أن فنانى الحركة والضوء قد قاموا بوضع منطلقات فكرية وتقنية
واضحة ، قدموا من خلالها ابداعات فنية مستحدثة . بمعنى أنهم قدموا انتاجهم
الفنى كتطبيق لنظرية محددة المعالم . ومن ثم يثار التساؤل الاتى : هل
يمكن الاسترشاد بتجربة فنانى الحركة والضوء فى التصوير الحديث لتكوين منطلقات
فكرية وتقنية واضحة ومحددة ، يمكن الباحث من انتاج أعمال فنية مبتكرة
خلال دراسة تجريبية مطهية ، تخدم مجال التصوير فى التهيئة الفنية ؟

أهداف البحث :

يهدف هذا البحث الى عمل دراسة تجريبية تعتمد على الاستفادة من أهداف
التشكيل عند فنانى الحركة والضوء فى التصوير الحديث باعتبار أن هؤلاء الفنانين
قد أبدعوا أعمالهم الفنية من خلال منطلقات فكرية وتقنية واضحة ومحددة . وقد
جاءت أعمالهم تطبيقا لتلك المنطلقات . وعلى ذلك فان تناول أهداف التشكيل عند
فنانى الحركة والضوء بالدراسة والتحليل فى ضوء الفكر الحديث يهدف الطريق
للباحث لاستخلاص منطلق فكرى وتقنى عريض يمكن على أساسه انتاج أعمال
الفن خلال اطار علمي . ومن هنا تعرض أهداف البحث فيما يلى :

القاء الضوء على المقدمات التاريخية التي تشتمل على أهم الجذور الأساسية لأهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء ، للتصرف على نموها واطرادها خلال مدارس التصوير الحديثة مع القاء الضوء على التطوير الثقافية التي ظهرت في ظلها تلك المدارس .

- التصرف على أهم أهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء في التصوير الحديث ومناقشتها في ضوء الفكر الحديث بغية الوصول الى مدى تعبيرها عن روح العصر ومخطباته الثقافية ، وإلى أى مدى كانت امتدادا وتطورا للاتجاهات الفنية في العصر الحديث .

- يهدف البحث الى تناول أهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء بالدراسة والتحليل للتعريف على ما حققوه من ابداعات فنية مستحدثة جارية تطبيقا لمنطلقاتهم الفكرية والتقنية .

- تكوين منطلق فكري وتقني يمكن للباحث على أساسه انتاج مجموعة من الأعمال الفنية المبتكرة تستهدف استثارة روح الخلق والابداع لدى المشاهد وذلك على ضوء الاستفادة من دراسة أهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء .

فروض البحث :

- أهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء في التصوير الحديث تمتد عبر امتدادا وتطورا للاتجاهات الفكرية الفن الحديث .

- انطلاقا من المنهج الفكري والتقني لفنانى الحركة والضوء فقد حققوا انجازات فنية جديدة ومستحدثة في مجال الابداع الفني تعتمد على البحث والتجريب .

— على ضوء تجربة فنانى الحركة والضوء فى التصوير الحديث يمكن للباحث تكوين منطق فكرى وتقنى يستطيع على أساسه انتاج مجموعة من الأعمال الفنية المبتكرة تثير روح الخلق والابداع لدى المشاهد عن طريق مشاركته فى المسمى الفنى لتلك الاعمال .

حدود البحث :

— يتناول هذا البحث دراسة أهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء فى التصوير الحديث ، الذى بدأ منذ أواخر القرن التاسع عشر . ومن المعلوم أن فن الحركة والضوء قد ظهر وتبلور كاتجاه فنى واضح منذ أواخر النصف الاول من القرن العشرين . ولكن سوف يتناول الباحث الفترة من بداية التصوير الحديث الى بداية تبلور فن الحركة والضوء ، حتى يستخلص أهم المقدمات التاريخية لأهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء بالإضافة الى استخلاص أهم المسائل الفكرية والتقنية للتصوير الحديث حتى يمكن مناقشة تلك الأهداف على ضوءها .

— يقتصر البحث على دراسة أهداف التشكيل عند الفنانين الذين اعتمدوا على الحركة والضوء كأساس لأبداعهم الفنى مركزا على الجماعات الستة كونها هؤلاء الفنانين لشمولها لأكبر عدد منهم .

— يحدد الباحث الأهداف التى تهتم بالمشاهد وخاصة مبدأ مشاركة المشاهد فى المروض والابداع الفنى ، كأساس لتكوين منطق فكرى وتقنى عريض يستمر خلاله انتاج مجموعة من الأعمال الفنية التى تحقق الهدف .

أهمية البحث :

— ان تناول أهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء فى التصوير



الحديث بالبحث والتحليل في ضوء الفكر الحديث ، يلقي مزيدا من الضوء على فن الحركة والضوء ، ومن حيث تطوره التاريخي ، وأهم اتجاهاته التقنية ، ومدى ارتباطه بالمفاهيم الفكرية في العصر الحديث .

— ان هذه الدراسة التي تستهدف الممارسة الفنية وفق أسس علمية ومنهجية مقننة ، تفتح الآفاق لوصول الفن التشكيلي في مصر الى التطور المعاصر للفن الحديث .

— ان انجاز أعمال فنية مبتكرة وفق أسس علمية ومنهجية مقننة تستهدف إشراك المشاهد في العرض والابداع الفني يتناسب مع دور المتخصصين فسي مجال التربية الفنية . حيث ان الأعمال الفنية التي تتيح للمشاهد المشاركة في العرض والابداع الفني تمكنه من التعبير عن قدراته مهما كانت محدودة وهذا في حد ذاته من الأهداف الرئيسية للتربية الفنية .

منهج البحث :

يتبع الباحث المنهجين التجريبي والوصفي في اجراء هذه الدراسة . يقوم الباحث بإنتاج مجموعة من الأعمال الفنية التي تستهدف استثارة روح الخلق والابداع لدى المشاهد وتمتبر تلك الأعمال امتدادا لأسلوب الباحث في التصوير الذي يتصف بالتجريد الهندسي البعيد عن تمثيل الأشياء في الطبيعة . وتتميز أعمال التجربة بإضافة عنصر الحركة فيها حيث تتيح للمشاهد المشاركة في تحريك وتعديل وإعادة صياغة بعض مكوناتها القابلة للحركة بما يتفق مع قدراته الابداعية وتتكون تلك التجربة من تسعة أعمال فنية منمناها اليها مجموعة من أعمال الباحث تتصف بالثبات .

الذى ظهرت فيه ، ومدى ارتباطها بالواقع التاريخى لمصورة الفسـن
التشكيلى . يضاف الى ذلك القاء الضوء على الانجازات التشكيلية
لفنانى الحركة والضوء التى تعتبر تطبيقاً لأهدافهم ، وإلى أى مدى
استطاع فنانون هذا الاتجاه المواءمة بين وضع النظرية وتطبيقها .

رابعاً : استرشاداً بتجربة فنانى الحركة والضوء فى التصوير الحديث ، وعلى ضوء
دراسة أهدافهم ، يقوم الباحث بتكوين منطلق فكرى وتقنى ، يمكن على
أساسه انتاج مجموعة من الأعمال الفنية المبتكرة تستهدف استشارة
روح الخلق والابداع لدى المشاهد . وعلى ذلك سوف يركز الباحث
فى افادته من أهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء على
الأهداف التى تهتم بالمشاهد . وسوف يتيح الباحث لإجراء تجريبته
الخطوات التالية :

(١) اتخاذ مبدأ مشاركة المشاهد فى الموضع والابداع الفنى محسوراً
فكرياً أساسياً لتصميم التجربة ، وتبيان مدى علاقته بمجال التصوير
فى التهيئة الفنية وإيضاح مدى فاعلية هذا المبدأ على تحقيق
هدف التجربة التى تستهدف استشارة روح الخلق والابداع لدى
المشاهد .

(٢) بناءً على المنطلق الفكرى يتم وضع الاطار التقنى القادر على تجسيد
الفكرة تشكيمياً ، وما يتبع ذلك من انتقاء للخامات والادوات وغيرها .

(٣) بعد تنفيذ الأعمال يتم عرضها على الجمهور وأثناء العرض يتم
توزيع استمارة استبيان على المشاهدين لجمع البيانات اللازمة
حول تلك الأعمال ومعالجتها احصائياً للتعرف على دلالتها .

المصطلحات :

يقوم الباحث - على ضوء دراسته لأهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء فى التصوير الحديث - بتكوين مطلق فكرى وتقنى ينتج من خلاله مجموعة من الأعمال الفنية المبتكرة تتيح للمشاهد المشاركة فى العرض والابداع الفنى بهدف استثارة روح الخلق والابداع داخله . وترتبط تلك الدراسات بمجموعة من المصطلحات الفنية هى :

(١) أهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء فى التصوير الحديث :
هى مجموعة المنطلقات الفكرية والتقنية التى اعتنقها وعمل خلالها الفنانون المحدثون الذين اعتمدوا على امكانيات الحركة والضوء ، وإيقاعاتها الجمالية فى التعبير الفنى . وتكمن تلك المنطلقات فى البيانات والمنشورات التى أعلنها هؤلاء الفنانون . وتتضح خلال ابداعاتهم الفنية السسقة شيدوها والتى تعتبر تجسيدا لمنطلقاتهم .

(٢) الفن الحركى : Kinetic Art

اعتمد الباحث فى تصريفه لهذا المصطلح على بعض القواميس الفنية والدراسات التى تناولت الفن الحركى . ونعرض بعض تفسيرات هذا المصطلح فيما يلى :

" الفن الحركى هو أعمال الفن التى تتحرك بفعل دفع الهواء (مثل معلقات كالدرا المتحركة) ، أو بفعل الآلات المحركة ، أو القوى المغناطيسية . . الخ أدخلت الحركة فى النحت منذ عام ١٩٢٠ . والفن الحركى يتضمن اتجاهات أهم رواد الفنانين منذ أواخر الستينات " (١) .

أشار الكاتب نهقولا بوكسي في كتابه *Plastics for kinetic Art* الى تصنيف الفن الحركي بقوله " بغرض التنظيم سوف أقسم الفن الحركي الى ثلاثة مجالات رئيسية هي : حركة تقديرية *virtual Movement* وحركة عن طريق قياس المشاهد بتخيير الأشكال *Transformation* ، وحركة عملية *Actual Movement* (١) .

قام الكاتب فوانك بوبر Frank Popper بعمل تصنيف (٢) يوضح نوعيات الاعمال الفنية الجوكية وأهم الفنانين الذين تناولوا كل نوعية ، وفق تسلسل تاريخي يبدأ من عام ١٩٢٠ باعتبار هذا التاريخ بداية ظهور أعمال الرواد الأوائل لفن الحركة والضوء وقد جاء هذا التصنيف على الوجه التالي :

(١) Nicholas Roukes: *Plastics for kinetic Art*: Pitman, London, 1974, P. 23.

(٢) Frank Popper: *Kinetic Art*, Studio Vista, London, 1968, P. 253.

تجريد يحقق انارة بصرية	الحركة أو التفسير من قبل المشاهيد	الات	معلقات متحركة	حركة وضوء	عروض بصرية حركة بصرية
الباوهاوس ليستزكى		نعوم جابو مارسيلد وشماب موهولى ناجى	مان راي رود شنكو كالد ر	توماس ويلفريد كلين	ايجيلون ريختر

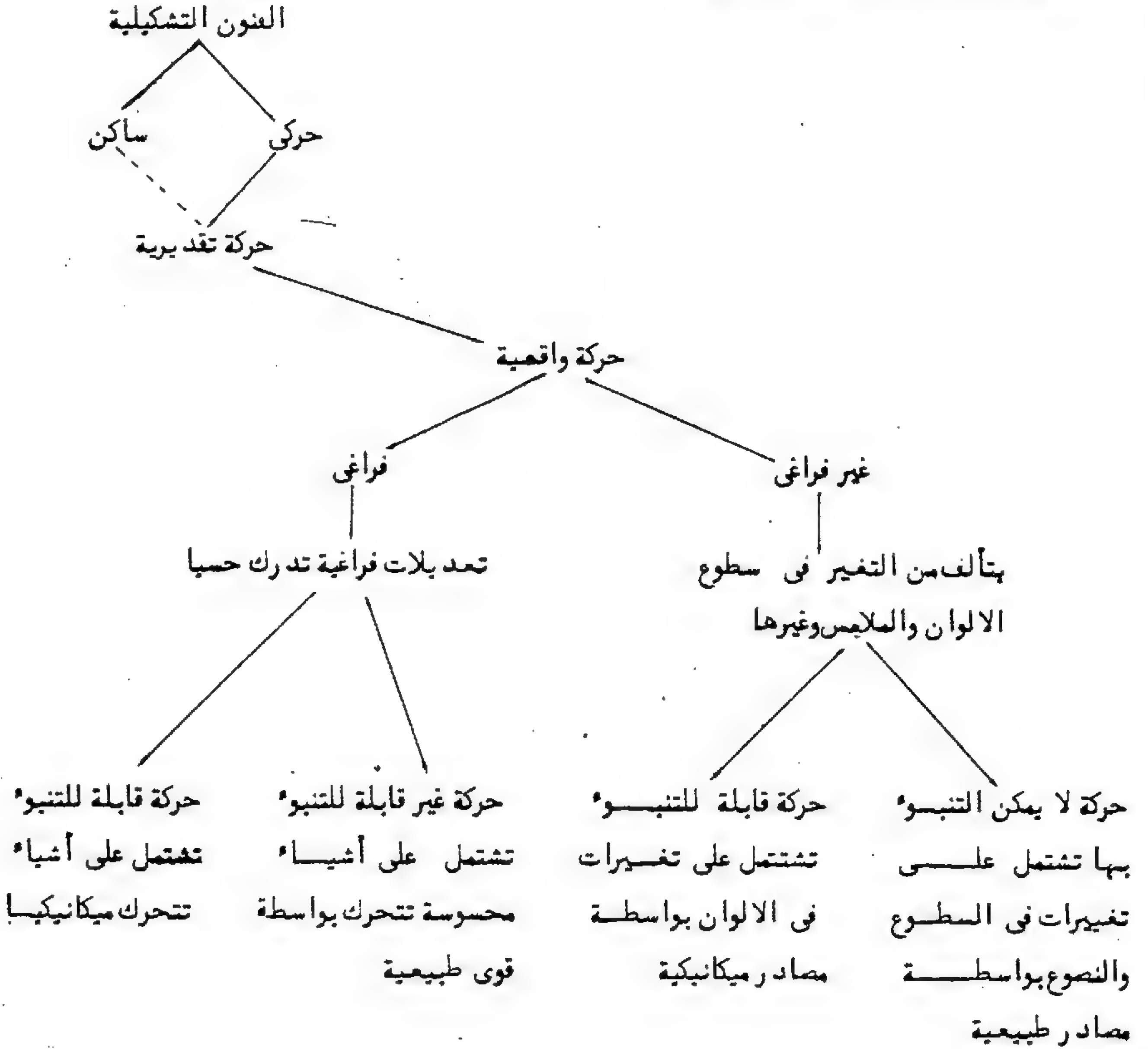
١٩٣٠

اتن هارمون البرز فا ساريلى	بيسانك	مونارى	تيرمان بيسانك هوسان	الباوهاوس لنجر لين لى
-------------------------------------	--------	--------	---------------------------	-----------------------------

١٩٥٠ انتشار الفن الحركى

فا ساريلى مورتنسن جراف بريد جيت رابلى	بمعقوب اجام رونايل سوتو كروز ديز مرانت مابينا جوليو لومارن جماعة ت جماعة ن جيانى المعبانى سورينو	نيقولا غونر جيم تنجولى بول بوى كرامر جماعة ت تاكيس لين لى	كينيث مارتين جورج ريكى جوليو لومارن ياغارال	توماس ويلفريد فرائك مابينا نيقولا غونر مونارى جون هيللى كريستين مورليه فون جريفينشن جماعة ت جماعة ن جماعة صفر	فا ساريلى بمعقوب آجام نيقولا غونر فالسبا رونايل سوتو
--	--	---	--	---	--

قام فرانك بوبر أيضا بعمل تصنيف (١) لاهم الاتجاهات الحركية ونوعياتها في فن الحركة والضوء . وقد جاء التصنيف كالآتي :



(١) Frank popper: Kinetic Art, Studio Vista, London, 1968 P. 251.

يتضح من التقسيم الذى قام به نيقولا شوفر ، والتصنيفات التى قام بها فرائيك
بمجرد أن الفن الحركى هو الفن الذى يشتمل على نوعيات الحركة الآتية :

أ - حركة تقديرية Virtual Movement :

تتضح الحركة التقديرية فى الأعمال الفنية التى تعتمد فى انشائها على
توظيف أنماط شكلية وفق نظم وتراكيب تخدع حاسة البصر ، مما يشعر المشاهد
بحركة العمل الفنى رغم ثبات الأشكال وتتضح هذه النوعية من الحركة فى أعمال فن
الخداع البصرى Op Art .

ب - حركة ناتجة عن قيام المشاهد بتغيير الأشكال فى العمل الفنى Transformation
سواء بالمعالجة اليدوية أو الميكانيكية ، أو بتغيير رواية الرؤية ، أو نتيجة
التأثيرات على الأعمال التى تحتوى مكونات حساسة للذبذبات الصوتية
أو التغييرات الضوئية الصادرة عن المشاهد .

ج - حركة فعلية Actual Movement :

تتضح فى الأعمال الفنية التى تتحرك فعلياً ، بواسطة القوى الصناعية
مثل المحركات والضوء الصناعى المتحرك أو القوى الطبيعية مثل تيارات
الهواء والنار .

سوف يعتمد الباحث على التعريف السابق لفن الحركة والضوء كى يوصل
على أساسه فى هذا البحث وعلى ذلك يكون لزاماً على الباحث تعريف بعض
المصطلحات الفرعية التى يتضمنها فن الحركة والضوء والتى سوف يرد ذكرها فى البحث .

٣ - فن الخداع البصرى Op Art (١)

فن الخداع البصرى يتضح فى أعمال التصوير التى تعطى خداعاً بحركة فعلية ،

(١) John Murray: The pocket Dictionary of Art Terms, (١)
1980, P. 78.

بواسطة حيل تصويرية خاصة تجمل الاشكال تتضارب بصرياً رغم ثبات تلك الاشكال ومن هذه الحيل تكرار الوحدات الهندسية والتضاد القوى في قيمة الدرجات اللونية ويمتبر فن الخداع البصري من أكثر الحركات الفنية انتشاراً منذ الستينات ، ويتميز بأنه فن غير موضوعي .

٤ - المملقات المتحركة Mobile : (٢)

أعمال حركية تتكون من أشكال ميوطة بأسلاك أو قضبان وأسلاك ولان تلك الاشكال معلقة بحرية فانها تظل في حالة حركة نتيجة للتيارات الهوائية وقد ابتكر المملقات المتحركة الفنان الكندي كالد Alexander Calder عام ١٩٣٢ .

٥ - الضوء المتحرك Lumia : (٢)

مصطلح لوميا Lumia كلمة صاغها الفنان توماس ويلسفريد لتصصف الاشكال الضوئية المتحركة المعروضة على ستارة نصف شفافة عام ١٩٣٥ ومنذ ذلك التاريخ ومصطلح لوميا يطلق على أعمال الفن الحركي التي تعتمد على الضوء الصناعي كأساس في انشائها .

٦ - تأثيرات موارية Moire effects (٣)

عندما تلتقى الأنماط الخطية لمجموعتين متماثلتين في زوايا صغيرة عندئذ تبتثق مجموعة جديدة من الانحناءات تسمى موارية وكلمة موارية انبثقت أصلاً عن اللفظة الفرنسية كاسم لنوع من الحرير الشرقي .

John Murray : Jbid. P. 70.

(١)

(٢) ويصوت جيلام سكوت : أسس التصميم ، ترجمة عبد الباقي محمد إبراهيم وآخرون ، دار نهضة مصر للطبع والنشر ، ١٩٦٨ .

(٣) Nicholas Roukes: Plastics for kinetic Art, Pitman, London, 1974 P.107.

الدراسات المرتبطة :

تتصل هذه الدراسة بالبحوث والدراسات التي تناولت فن الحركة والضوء في التصوير الحديث من جوانبه المختلفة وتنقسم تلك الدراسات الى قسمين :

القسم الأول : ويشمل الدراسات والمؤلفات التي تناولت فن الحركة والضوء وفق النهجين التاريخي والوصفي منذ بداية الفن الحديث في أواخر القرن التاسع عشر حتى السبعينات من القرن العشرين وقد تضمنت تلك الدراسات بعض التصنيفات لاهم اتجاهات فن الحركة والضوء وأهم فنانيه وأهم أعمالهم التي أنجزوها . ومن هذه الدراسات ، كتاب الفن الحركي Kinetic Art تأليف فرانك بوبن Frank Poppen والذي تناول فيه تطور الحركة والضوء في الفن الحديث بداية من المدرسة التأثيرية حتى المدرسة التجريدية . ثم تناول بعد ذلك البدايات الأولى لفن الحركة والضوء ملقيا الضوء على أهم رواده . ثم تناول فن حركة والضوء كاتجاء فني واضح بداية من أواخر الأربعينات من القرن العشرين ، ملقيا الضوء على أهم فنانيه والجماعات الفنية التي كوئوها ، وبعض البيانات والمفردات التي أصدرها ثم اختتم دراسته بعمل تصنيف للفن الحركي .

ومن الدراسات التي تناولت فن الحركة والضوء وفق النهجين التاريخي والوصفي ، كتاب البنائية constructivism للفنان جورج ريكى George Rickey وكتاب الحركات الفنية منذ عام ١٩٤٥ تأليف اوارد لويس سميت .

يضاف الى ما سبق بعض المؤلفات والدراسات التي تتناول أحد فنانى الحركة والضوء مثل كتاب فاساريلى Vasarely تأليف مارسيل جوراي Marcel Joray والنشرة الدورية التي يصدرها متحف الفنون في دسلدورف بألمانيا الغربية ،

والتي منها النشرة التي كتبها الناقد جيرهارد شتوروك Gerhard Storck عن الفنان جونتر أوكر G. Uecker باسم Uecker Zeitung عام ١٩٧٦ والدراسة التي أصدرها متحف فولفاج في اسن بألمانيا الغربية عام ١٩٧١ ، عن الفنان أدولف لوتر A. Luther تحت اسم Licht+Material .

تتركز كل من الدراسات السابقة حول فنان واحد ملقبة بالضوء على أهم إنجازاته ، وأهم الجماعات الفنية التي اشترك فيها بالاغاقفة الى تناول أساليب التحليل والدراسة .

لقد أوردت المؤلفات والدراسات السابقة نصوصاً منقولة عن البيانات والمنشورات التي أصدرها فنانوا الحركة والضوء تلك البيانات التي تحتوي على أهداف التشكيل عند هؤلاء الفنانين .

القسم الثاني : وهو مجموعة المؤلفات والدراسات التي تتناول أساساً الجوانب التقنية والطرق الأدائية التي عالج بها فنانو الحركة والضوء أعمالهم الفنية وإمكاناتها الجمالية في التشكيل الفني . ومن هذه الدراسات ، كتاب التشكيل فسي الفن الحركي Nicholas Plastics for kinetic Art تأليف نيقولا بوكسي Roukes وكتاب تقنية الفن الحركي The Technique of kinetic Art تأليف جون توفى John tovey .

اتضح للباحث أن المؤلفات والدراسات السابقة قد قامت بتصنيف فن الحركة والضوء وفق أساسين هما :

الاساس الأول : يعتمد هذا التصنيف على نوعية الحركة التي تتضمنها الأعمال الفنية . وقد جاء التصنيف على الوجه التالي :

أ - حركة تقديرية Virtual Movement وهي الحركة التي يدركها المشاهد في العمل الفني رغم ثبات مادته وتتضح في أعمال فن الخداع البصري وتذكر هذه الحركة نتيجة توظيف بعض الأنماط الشكلية في تراكيب ونظم تخدع حاسة البصر ، مما يثير المشاهد بحركة الاشكال وديناميتها .

ب - حركة فعلية Actual Movement وتضح في الاعمال الفنية التي تتحرك مكوناتها فعلياً ، بواسطة وسائل صناعية ، مثل الأجهزة المحركة أو وسائل طبيعية مثل قوة دفع الهواء .

ج - حركة ناتجة عن قيام المشاهد بالتغيير في مكونات العمل الفني Trans-formation ويتم هذا التغيير سواء بالمعالجة اليدوية البسيطة أو بالتحكم في الأجهزة المحركة التي يتضمنها العمل الفني من حيث المعدل أو الاتجاه .

تناول التصنيف السابق مجموعة المؤلفات والدراسات التي تناولت الحركة والضوء وفق المنهجين التاريخي والوصفي (١)

(١) - Frank Popper: Kinetic Art, Studio vista, London, 1968, P. 7.

-Michael Compton: Optical and kinetic Art, Tate Gallery, London, 1974.

-George Rickey: Constructivism, Studio Vista, London, 1976.

الأساس الثاني : يعتمد هذا الأساس على نوعية الوسائل المستخدمة لاجداث الحركة والضوء في الأعمال الفنية . وقد استخدمت هذا الأساس الدراسات والمؤلفات التي تتناول الجوانب التقنية والطرق الأدائية في فن الحركة والضوء (١) . وجاء التصنيف على الوجه التالي :

(١) وسائل صناعية لاجداث الحركة والضوء في العمل الفني ، مثل الآلات المحركة والأجهزة الإلكترونية وأجهزة الإضاءة الصناعية .

(٢) وسائل طبيعية لاجداث الحركة والضوء في العمل الفني ، مثل النار وقسوة دفع الهواء والماء ، بالإضافة الى حركة المشاهد في تعامله مع بعض أنواع فن الحركة والضوء .

(٣) وسائل تعتمد على توظيف أنماط شكلية وفق نظم وتراكيب تخضع حاسة البصر مما يمتطي للمشاهد احساسا بحركة مكونات العمل الفني رغم ثبات مادته .

اتضح للباحث أن معظم الدراسات السابقة قد اقتصرت في تناولها لفن الحركة والضوء بالجانب التاريخي ، والجوانب التقنية والأدائية ، مع إلقاء الضوء

(١) Nicholas Roukes: Plastics for kinetic Art, Pitman, London, 1974, P. 13.

-John tovey: The Tichnique of kinetic Art, B.T. Batsford, London, 1971, P. 11.

على أهم فنانى هذا الاتجاه وانجازاتهم الفنية ، بالإضافة الى اشتغال تلميذك
الدراسات على البيانات والمنشورات التى أعلنها فنانو الحركة وللضوء سواء كانوا
فرادى أو جماعات . وعلى ذلك سوف يقوم الباحث بجمع وتصنيف أهداف التشكيل
عند فنانى الحركة والضوء فى التصوير الحديث ، ثم يقوم بمناقشتها فى ضوء
الفكر الحديث وعلى ضوء تلك الدراسة يقوم بتكوين منطلق فكرى وتقنى يمكن على
أساسه إنتاج مجموعة من الاعمال الفنية المبتكرة ، تستهدف استشارة روح الخلق
والابداع لدى المشاهد وذلك خلال دراسة تجريبية منهجية تخدم مجال التصوير
فى التربية الفنية .

((الفصل الثالث))

=====

فن الحركة والضوء ومقدماته التاريخية

أولا : الحركة والضوء في التصوير :

=====

(١) الحركة :

ان الحركة التي هي " امتداد في الزمان " (١) بالنسبة للمصور تعتبر ممارسة عملية في المقام الأول ، فالمصور يواجه مشكلة الزمن حين يريد تصوير الحركة أو حين يريد تصوير الأشياء المتحركة التي يدخل الزمن عنصرا أساسيا في تحديد كيانها .

ان المشكلة الأساسية تتعلق بطبيعة الوسائل المستخدمة في فن التصوير — فالمصور يستخدم وسائل مكانية جامدة من شأنها أن تظل جامدة حتى يتم — مما يجتهد في العمل الفني على يد المصور ، فالألوان والأصباغ والأسطح المسطحة — يستخدمها كلها وسائل ثابتة وجامدة قبل استخدامها ، وتظل كذلك بعد الاستخدام رغم أنها تكتسب معنى جديدا على يد المصور بعد تشكيلها ، فقد تتحول الى منظر طبيعي ، أو صورة لانسان رافح يده ، ولكن هذا الانسان يظل هكذا دائما والمصور حين يصير عن شروق الشمس في لوحته فانه يصور لحظة من لحظات الشروق وليس حركة الشروق المتتمة والمتطورة في الزمان .

ان محاولة المصور تصوير أي امتداد زمني — رغم أنه يستخدم وسائل تعبير جامدة من طبيعتها أن تظل جامدة بعد المعالجة يبدو أمرا يتسم بالصعوبة ومسع ذلك فقد قام المصور على طوال عصور الفن المختلفة بمحاولات دائبة لتمثيل الحركة في أعماله .

(١) عز الدين اسماعيل : الفن والانسان ، دار القلم ، بيروت ، ١٩٧٤ ، ص ٢٠٨

ان كل انتاج فى مجال التصوير مع أنه مكلف تماما ، إلا أنه يخضع لمعامل الزمن فهناك الزمن المستغرق فى عملية الادراك من قبل المشاهد ، والذي يختلف من مشاهد لآخر ، وهناك الزمن الفاصل بين عملية الابداع وعملية الادراك وهو الزمن الفاصل بين قيام المصور بتنفيذ العمل فى وقت ما وبين المشاهد الذى يعقربنى فى العمل فى وقت لاحق ، وهناك احساس بالزمن يحدث نتيجة تصوير المشاهد لأساليب التعبير عن الوقت والحركة التى توحى بها اللوحة ، فكثير من المناظر الطبيعية والصور الشخصية توحى بالزمن والفترة التى صورت فيها كأن توحى بأحد فصول السنة أو بالليل أو بالنهار أو بأى فترة زمنية .

ان التساؤل الآن هو : كيف والى أى مدى تمكن المصور من التغلب على مشكلة الزمن فى تصويره للحركة التى هى امتداد فى الزمان رغم طبيعة وسائله المكانية الجامدة ؟

لقد حاول المصور على مر المصور التعبير عن الحركة والايحاء بالزمن فى تصويره فقد قام الفنان البدائى برسم الأشخاص والحيوانات فى حالة جري وانده فاعمع البالفة فى الأطراف المطلقة كتعبير عن السرعة ، وقام المصور المصوى القديسم بالايحاء عن الامتداد الزمنى برسم موضوعاته فى سلسلة متماقة من المشاهد المتجاورة بحيث يصور كل مشهد حدثا معيناً من الموضوع وقد اتخذت هذه المشاهد تسلسلا افقيا ورأسيا وهذه المشاهد فى مجموعها تكون لوحة متكاملة داخل اطار عام . أما مصور عصر النهضة الأوروبية فقد صور القصص الدينية فى سلسلة متجاورة من المشاهد بحيث يصور كل مشهد واقعة معينة من القصة . ولكن ظل كل مشهد يمثل لوحة متكاملة داخل اطارها ومنفصلة عن اللوحات الأخرى بالانغاف الى أن مصور عصر النهضة اكتشف المنظور الذى تمكن من خلاله من اعطاء ايحاء بالحركة عن طريق رسم الاحجام فى أبعاد متفاوتة توحى بالمسافة والزمن .

ان كل الطرق السابقة لتصوير الحركة ، لم تعبر عن أى امتداد حقيقى للحركة فى تطورها حيث ظلت كل صورة تعبر عن لحظة زمنية مثبتة لا تمنح للمشاهد سوى ايهاء واحساسا بتشيلها للحركة . وذلك انتهت جهود المصورين منذ القدم وحسبى أواخر القرن التاسع عشر للتغلب على الزمن بالعمل على الايهاء بالحركة خلال اللحظة المثبتة التى يمثلها موضوع العمل الفنى ، وذلك انحصر تصوير الحركة فى تشيلها والايهاء بالزمن فقط دون تصوير أى امتداد أو تطور فى الزمان .

مع بداية العصر الحديث فى أواخر القرن التاسع عشر أثبتت العلوم الانسانية وخاصة علم النفس " أن الزمن ليس كيانا ماديا له حدود غلىس للزمن طول ولا عرض ، وليس له ماض ولا حاضر ولا مستقبل ، وكل لحظة آنية هى فى الوقت نفسه لحظة شاملة ومستوعبة للزمن كله ، وفيها يحدث عدد لا يحصى من الاشياء " (١) والاضافة الى أن الزمن من وجهة نظر علم النفس هو زمن نسبي فيختلف الاحساس بالوقت ومسوره لدى الانسان وفق الحالة النفسية التى هو عليها ، ومع اختلاف الظروف المحيطية به ، فالزمن يمر ببطئا بالانسان فى المواقف الصعبة التى يعانى فيها مشكلته ويمر سريما فى المواقف السعيدة .

أثبتت العلوم الطبيعية والنظريات المنبثقة منها وخاصة نظرية النسبية Relativity للعالم الرياضى أينشتاين Einstein أن الزمان المطلق ليس له وجود ، كما أن الفراغ المطلق تصور وهمى ، فلا يوجد مكان الا اذا وجدت فيه مادة ولا زمان الا اذا تمت فيه حركة . وعلى هذا يكون الزمان والمكان مرتبطان أو شتى ارتباطا . وأثبتت العلوم الطبيعية أيضا أن الزمان ليس الا حركة المكان ، فالأرض

(١) المرجع السابق ص ٢٤٣

تتحرك حول نفسها دورة واحدة أمام الشمس وهذا هو اليوم ، ولو لم تتحرك هكذا ، الحركة لما كان هناك . احساس بتماقب الليل والنهار ولما نشأ معنى للزمن . والزمن يختلف باختلاف سرعة الحركة ، وتمثل سرعة حركة الضوء أقصى سرعة توصل اليها الانسان وحينما تصل حركة أى جسم أو شئ الى سرعة الضوء تتحول فورا الى ضوء محض^(١) . بذلك أثبتت العلوم الطبيعية أن الحركة تؤثر على كتلة الجسم المتحرك .

ان المفاهيم العلمية الجديدة للحركة قد جعلت المصور الحديث ينظر للحركة نظرة جديدة تختلف عن مصور المصور السابقة ، وبالتالى كان من الخطئ أن تتخذ الحركة فى العمل الفنى بعدا جديدا . يظهر ذلك جليا فى محاولة المدرسة المستقبلية فى أوائل القرن العشرين ، التى كان من أهم أهدافها الاهتمام بالحركة تلك الحركة التى تمكس صميم الحياة الحديثة ، وعلى ذلك انصب جهدهم على محاولة تصوير الحركة فى امتدادها وتطورها فى الزمان . ولكن لم تخرج نتائجهم عن كونها تمثيل للحركة والايحاء بالزمن فقط ، وفى أواخر النصف الأول من هذا القرن قسام مصورو التجريدية التعبيرية بمحاولة لتحقيق ايحاء حركى فى أعمالهم معتمدين فسى ذلك على الحركة البدنية للمصور أثناء الممارسة الفنية .

كان للتطور العلمى الكبير بداية من أواخر النصف الأول من القرن العشرين أثره الكبير فى مجال علم الحركة وتطبيقاته الصناعية كذلك كان للتطور التكنولوجى أثره فى انتاج خامات جديدة مستحدثة ، أمكن للمصور استغلالها كوسائل تعبيري

(١) حسن سليمان : الحركة فى الفن والحياة ، دار الكاتب العربى ، القاهرة ،

فنية • كما كان لتطور علم البصريات وعلم النفس التجريبي أثره الكبير في معرفة كيفية الرؤية للمعين البشرية بشكل أعمق وبالعوامل المؤثرة في النشاط البصري بالاضافة الى نزوع الفنان الى التجديد والبحث الدائب لخلق علاقة فنية تتوافق مع المألوس الذي يعيش فيه • كل هذه العوامل أدت الى ظهور الحركة الفعلية في الأعمال الفنية • فقد استفاد الفنان الطاقا من الحركة بكافة أنواعها لاعطاء عمله الفني حركة متطورة وممتدة في الزمان • كما ظهر فن الخداع البصري الذي يعتمد على خداع حساسة البصر للاحاساس بالحركة الفعلية رغم ثبات مادته •

نستخلص مما سبق أن محاولة الفنان لتصوير الحركة تتركز حول ثلاثة محاور رئيسية هي : (١)

- أ - تمثيل بوحى بالحركة مع ثبات الشكل •
- ب - حركة فعلية للشكل بتأثير القوى المختلفة •
- ج - احساس حركة ناتج عن ادراك المشاهد رغم ثبات الشكل •

(١) عبد الرحمن النشار محمد وصفى : التكرار في مختارات من التصوير الحديث والافادة منه تربويا ، رسالة دكتوراه مقدمة لكلية التربية الفنية

١٩٧٨ • ص ٢١٨

(٢) الضوء :

ان الضوء من خلال التعريف الطبيعي له هو موجات كهرومغناطيسية تتبع قانون الحركة ، بمعنى أنها تتبع بمعدل واتجاه ، فالمعدل يتمثل في طول أو قصر الموجات ، والاتجاه يتمثل في مسار تلك الموجات في خط مستقيم ما لم تنكسر أو تنعكس على الأشياء التي تمتص بعض اشعاعات هذا الضوء وتمكن الأخرى البقية يمرر بها لون الشيء ، حيث أن الضوء الطبيعي يتكون من ستة اشعاعات ضوئية ملونة هي الاصفر والاحضر والازرق والبنفسجى والاحمر والبرتقالى ، وعلى ذلك فانه لا يمكن الحديث عن الضوء بمعزل عن اللون والنعكس صحيح مما يجعل الضوء ذا أهمية كبرى بالنسبة للمصور حيث أن اللون أحد عناصر عمله الفنية .

استخدم المصور الضوء منذ القدم وحتى بداية العصر الحديث للتعبير عن حجوم الأشياء وتجسيمها ليعطى الاحساس بالكتلة عن طريق المعالجة اللونية للظل والضوء في أشكاله التي يصورها ، كذلك استخدم الضوء للتعبير عن الوقت سواء كان ليلا أو نهارا ، وللتمييز بين النوعيات المختلفة للمواد ، حيث أن انعكاس الضوء على المعادن يختلف عن انعكاسه على الأخشاب والمواد الممتعة ، ويختلف أيضا عن انعكاسه على المواد المصقولة كالبللور والمرابا .

استخدم مصور عصر النهضة الأوروبية الضوء لتحقيق السيادة في لوحاته ويتضح ذلك في لوحات المصور *Rembrandt* الذي كان يحقق السيادة في أعماله عن طريق خلق جو ممتلئ في جميع مساحة الصورة فيما عدا جزءا معيناً يقسم بتسلط ضوء قوى عليه مما يجعله يبرز الصورة والجزء السائد فيها وفي عصر النهضة عموما استخدم الضوء كعامل مساعد يعمل جنباً الى جنب مع العوامل الأخرى لتحقيق التوازن والسيادة والتأثير الدرامى والاحساس بالعمق الفراغى ، وخاصة

في الأعمال التي استخدم فيها المصور المنظور باعتباره أحد لمبتكرات عصر النهضة
لقد كان لاستخدام المنظور أثر كبير على صالجة الضوء ، فقد تحين على المصور
وضع الألوان القوية والاضاءة الواضحة في مقدمة الصورة ، ووضع الألوان والاضواء
الضعيفة الباهتة في خلفيتها ، حتى يتمكن تحقيق العمق الفراغي الذي يتناسب
مع الاشكال المصورة منظوريا .

نتيجة للتقدم العلمي في العصر الحديث ظهرت نظريات وأبحاث علمية
جديدة في مجال الضوء ، منها اكتشاف العالم الطبيعي اسحق نيوتن لاضواء
الطيف نتيجة تحليل الضوء ، وما ترتب على ذلك من اهتمام المصور التأثيري بالضوء
باعتباره أهم الظواهر المرئية المؤثرة في الاشياء وبالتالي جاءت أعماله منصبة
على المعالجات الضوئية وتأثيراتها المتغيرة على الاشكال أكثر من الاهتمام بموضوع
المعمل الفنى ذاته . وقد كان من نتائج دراسة علم الحركة التي ارتبطت بالضوء وسرعته
باعتبارها أقصى سرعة توصل اليها الفكر البشرى ، وكذلك النظرية القائلة بأن
أى مادة اذا سارت بسرعة الضوء فانها تتحول الى ضوء بحث . لقد أدت هذه
النتائج الى اهتمام المصور المستقبل بالضوء كأحد العوامل المؤثرة في الحركة
والسرعة التي ركن هؤلاء المصورون وجمالوها محور اهتمامهم وأهم أهدافهم . كذلك
أدت نتائج أبحاث علم النفس التجريبي المرتبطة بسلوكية الرؤية واستجابات
العين البشرية للأنماط الشكلية المختلفة ، بالإضافة الى تطور علم البصرييات
أدى ذلك كله الى ظهور فن الخداع البصري .

كذلك أدى التطور العلمي والتكنولوجي في القرن العشرين الى التوصل الى
نتائج ومفاهيم جديدة ومستحدثة عن الضوء مثل التعرف على الاشعاعات الضوئية
غير المرئية كالاشعة تحت الحمراء والاشعة فوق البنفسجية وما ترتب على ذلك
من معالجات تكنولوجية جعلت من الممكن رؤية هذه الاشعة أو تأثيراتها كذلك

أدت النتائج العلمية الى صرفة ظواهر كمية للضوء مثل ظاهرة انحناء الضوء حول حواف الاجسام وهي ما تعرف بظاهرة الحيود ، هذه الظاهرة التي تتسبب في ظهور ظلال الاشكال بشكل يختلف عن الشكل المكون لها ، حيث أن موجبات الضوء تنحني حول حواف الاشكال فتظهر الخطوط الخارجية لها ضبابية ، كذلك فان ظاهرة انحناء الضوء تجعل لظلال الاشكال مدى معيناً تنتهي عنده . كذلك ظاهرة استقطاب الضوء التي تجعل الضوء يسير في اتجاه واحد ولا ينتشر أو ينعكس .

كان للتقدم التكنولوجي دوره المثير في ايجاد وسائل ضوئية صناعية مختلفة ومتنوعة أمكن للمصور استغلالها كوسائل تم رفنية في أعماله ، مما أدى الى ظهور فن الضوء الذي يعتمد على الضوء كعامل أساسي في بناء العمل الفني .

خلاصة

لقد كان الفهم الجديد في العصر الحديث ، للحركة وارتباطها بالزمان والمكان ، هو ما جعل مشكلة الزمن بالنسبة للمصور الحديث مشكلة جوهرية ذات أبعاد جديدة وعلى ذلك فقد أعاد النظر في الطريقة التقليدية لتصوير الحركة التي تتمثل في أعمال التصوير التقليدي والتي تكفي بالايحاء بالزمن فقط . لقد رأى المصور الحديث أن تجسيد لحظة معينة من لحظات الزمن غير كاف لتصوير حركة الأشياء ولكن بصور الحركة فلا بد من تصوير تطورها وامتدادها في الزمان المرتبط ارتباطاً وثيقاً بالمكان ، بمعنى أنه يجب على المصور ألا يفصل بين موضوع الحركة والحركة ذاتها ، وألا يجعل الحركة شيئاً والزمن شيئاً آخر باعتبار ذلك رؤية فنية جديدة تتفق والمفاهيم العلمية المتقدمة في العصر الحديث .

ان النظريات العلمية في مجال الضوء والتي كشفت من ظواهرها المختلفة ودراستها بشكل عميق ، مثل الارتباط الوثيق بين اللون والضوء ، وتجارب تحليل الضوء

الضوء التي كشفت عن مكوناته ، وكذلك اكتشاف المزيد من الاشعاعات الفوتونية المرئية وغير المرئية وقياسها بمعدلات ملموسة بالإضافة الى تغيير مفهوم التصوير الحديث عن الحركة ، وسميه الى تصويرها في تطورها وامتدادها في الزمان وكذلك التطور التكنولوجي الهائل الذي يسر للفنان وسائل تعبير فنية مستحدثة كل هذه العوامل أدت الى تغيير مفهوم المصور الحديث عن الضوء كظاهرة كونية لها أهميتها وبالتالي انعكس ذلك في عمله الفني .

ولما كانت هذه الدراسة تتناول أساسا أهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء في التصوير الحديث ، فان جدودها تتطلب تقديم دراسة لاهم المقدمات التاريخية التي مهدت لهذه الاهداف . تلك المقدمات التي ظهرت في حركات التصوير الحديثة وامتدت حتى ظهور فن الحركة والضوء كاتجاه فني واضح المعالم في مجال الفن التشكيلي في النصف الثاني من القرن العشرين . وعلى ذلك سنسوف يقوم الباحث بدراسة أهم الانجازات الفكرية والتقنية لاهم حركات التصوير الحديثة التي اهتمت بالحركة والضوء والتي كانت الدعامة الاساسية لظهور فن الحركة والضوء .

ثانيا : أهم المفاهيم الفكرية والتقنية لحركات التصوير الحديثة التي اهتمت بالحركة والضوء

(١) التأثيرية * Impressionism

كان ظهور الحركة التأثيرية في نهاية القرن التاسع عشر من أهم نقاط التحول في تاريخ الفن ، لقد كانت ثورة ثقافية جمالية تتميز عما سبقها من نزعات فنية ، حيث أنها كانت نزعة تشكيلية بحيث أوجد لها المصورون وعملوا على تطويرها .

ينظر المصور التأثيري للحياة في مجموعها على أنها حالة حركة وتغير مستمرين فكل ظاهرة تمثل حادثا عابرا لا يتكرر ولكنه يعض مع الزمان والمصور التأثيري يستقبل الطبيعة بعد أن يحللها ويردّها الى عناصرها الأصلية ، وهو لا يستقبلها بمواطنه وانفعالاته الذاتية ، بل بحواسه ، وخاصة حاسة البصر . فاهتم بتصوير ما يتراءى للعين من الأشياء مركزا على تأثيرات الضوء وفاعليتها التي تمكن عيني الأشياء في لحظة معينة ، تلك اللحظة التي تمكن التأثيرات اللونية للأشياء تحت تأثير الضوء ، ومن ثم أصبح موضوع التصوير غير ذي قيمة ، ولا يبقى منه إلا تأثيرات الضوء وتحولات اللون من حيث هي ظاهرة مجردة . هذه الرؤية الفنية للمصور التأثيري تختلف عن رؤية المصور الرومانسي ، الذي كان يضيف على الطبيعة من مشاعره ، ويمسك عليها حالته الشعورية ، كما تختلف أيضا عن رؤية المصور النزعة الطبيعية ، الذي كان يلتزم بحرفية الأشياء ويتحرى كل التفاصيل فسي أعماله .

* ظهرت التأثيرية كحركة فنية أثر المعرض الذي أقيم عام ١٨٧٤ في باريس ، والذي اشترك فيه المصورون كلود مونيه ، وأوجست رينوار ، وكاميل بيسايو ، وادجار ديجا ، والفريد سيزلي .

ترجع البواث الأساسية لظهور التأثيرية الى عاملين أوليين : ١- ان المصور كلود مونيه Claude Monet مؤسس هذه الحركة ، قد زار الشرق واطلع على فنونه حيث تأثر بصفاء ألوانها وسطوح الضوء ونقاؤه بها ، كما تأثر بطبيعة الشرق الفاصلة بالضوء . ثانيهما : ما ظهر من نتائج العلم ونظرياته في تحليل الضوء وميكانيكية الرؤية للصين البشرية ، والمداقة بين انعكاس المرئيات على شبكية العين وبين الضوء ، وتحليل عدم وضوح الأشياء البعيدة عن النظر بكتافسة العليقات البوية وتأثيراتها .

خلال مفهوم حيوية الواقع ودوام التغير للموجودات في الطبيعة ، قام المصور التأثيرى بانتاج أعمال فنية تسجل لحظة عابرة لحركة الأشياء وتغيرها خلال تأثيرات الضوء والهواء . لقد قام المصور التأثيرى بتحليل السطوح الصلبة الى بقع لونية متغيرة ، ولم يهتم بالموضوع أو صلابته بناء الأشياء ، كما أهمل فكرة استخدام الضوء والظل لظهار الكتلة بالاضافة الى عدم استخدامه للمنظور لاعطائنا الاحساس بالعمق الفراغى في الصورة . ولكن رغم ذلك فان أعمال المصور التأثيرى توحى بالاعتماد اعتمادا على المحااجة اللونية وتأثيراتها التى تشكل كيان المصمم الفنى . لقد كان الضوء في أساليب التصوير القديمة ينهمر على الاشكال من الخارج ولكنه في أعمال المصور التأثيرى ينبع من الاشكال ذاتها ، ويحدد كيانها في الصورة .

ان عدم ارتباط أعمال المصور التأثيرى بالصورة الواقعية للأشياء في الطبيعة وتحرره في تصويرها من الخبرات المختزنة لتلك الأشياء ، بالاضافة الى تحرره في تصويرها من الخبرات المختزنة لتلك الأشياء ، بالاضافة الى تحرره من الموضوع الادبى واهتمامه بالالوان والاضواء وتأثيراتها بدرجة أولى قد جعل أعمال التصوير التأثيرى تتحدث بلغتها التشكيلية البحتة - الى حد ما - بعيدا عن أى موضوع

وقد تبلور الاتجاه الفكرى للتكمييين متأثرا بالتطور الذى تحقق فى ميدان العلم الرياضى وخاصة النظريات التى وضعها الرياضيان بوانكاريه وبرانسيه فى الهندسة الفراغية .

لقد ركز المصورون التكمييون اهتمامهم على الصفات البنائية للأشياء بعيدا عن الدوافع الذاتية المتغيرة ، فهم يصورون أعمالهم فى موضوعية تنشد القوانين الرياضية والروابط الجوهرية لبناء الاشكال فى الطبيعة . فالاشكال تستحيل على أيديهم الى مجموعة من المكعبات تتألف فى بناء جديد على سطح الصورة ويقترّب هذا البناء فى مجموعه من الشكل الاصلى . وعلى ذلك فالمصور التكمييين يحلل الاشكال الى مفرداتها البنائية الاساسية ، ثم يعيد بناءها مرة اخرى .

خلال تحليل الاشكال الى مكعبات ، واعادة بنائها مرة اخرى ، أمكن للمصور التكمييين تصوير الاشياء بزوايا منظورية مختلفة ، فتبدوا الاشكال فى أعمالهم منظورا اليها من الامام والجانب والخلف فى وقت واحد . بذلك فقد زاد اتساع تمثيل المكان فى الصورة التكميية ، وزادت المسافات ، وبالتالى زاد الاحساس بالحركة والزمن .

كان لاهتمام التكمييين بالبناء الشكلى للاشياء فى تصويرهم أثر كبير على ظهور الفكر المعماري الجديد فى اوربا لقد قدمت أعمالهم ابتكارات جديدة لتراكيب الاشكال الفراغية فى صيغ ابداعية مستحدثة ، استلهمها كثير من المماريين الجدد ، مثل ليكورييه Le Corbusier الذى يقول عن أعمال المصور التكمييين فرنان ليجيه Fernand Leget بأنه " مصور القرن العشرين الذى يدعو فيه الى تعبيرات معمارية جديدة " (١) لقد جاء هذا الرأى نتيجة

(١) نعيم عطية : حصان الالوان : الهيئة العامة للكتاب ، القاهرة ، ١٩٧٩ ،

لدعوة فنان ليحييه بأن يقوم الفن بدورا اجتماعيا وخاصة في مجال العمارة ، حيث يقول : * ان المساحة الملونة ضرورة أولية لا غناء عنها لحياة البشر ، وهي ضرورة على الاخص لحياة محدودى الدخل من سكان المدن الذين كتب عليهم أن يعيشوا في شقق صغيرة بين جدران تضيق عليهم الخناق * (١)

يتضح لنا مما سبق أن التكعيبيين اهتموا بالنظم والقوانين القائمة بين الاشياء في الطبيعة أكثر من اهتمامهم بالموضوع في العمل الفني ، وقد عملوا على استقلال الفن عن الطبيعة وعدم محاكاتها ، وهم في ذلك يتفقون مع التأثيريين بالرغم من اختلاف الرؤية والمعالجة . يضاف الى ذلك محاولتهم ادخال ومئاتهم تعبيرا فنية جديدة في التصوير مثل ورق الصحف وقطع الأخشاب ويأتى أخيرا اسهامهم في دعم الدور الاجتماعى للفن ولا سيما في مجال العمارة الحديثة .

(٣) المستقبلية * Futurism

تعتبر المستقبلية من أولى الحركات الفنية الحديثة التى اهتمت بالحركة كأساس للرؤية الفنية ، باعتبار أن الحركة أساس جوهرى فى بناء الكون وما يشتمل عليه من موجودات واعتبار أن الحركة والسرعة من أهم ظواهر البيئة المدنية الحديثة فى بداية القرن العشرين ، وما ظهر فيها من تقدم علمى وصناعى أدى الى انتشار الآلة بشكل كبير ، بالإضافة الى ما ظهر من تطورات فى مجال العلوم الطبيعية

(١) المرجع السابق ص ١٨٨

(*) ظهورت المستقبلية كحركة فنية وأدبية فى ايطاليا عام ١٩٠٩ اثر اعلان البيان المستقبلى للشاعر مابينتى وكان من أهم مصوريها امبرتو بوتشيني وكارلو كسارا ، وجينوسفرينى وجياكوموبالا ، كما انضم اليهم المصور الفرنسى مارسيل ديشامب .

والتي كانت النظرية النسبية لا ينشتمن من أهم هذه التطورات تلك النظرية
تقول ان كل شىء فى الوجود فى حالة حركة ، وأن السكون الظاهرى للاشياء
سكون نسبى فالذرة لها نظام حركى مثلما للمجرة الكونية . كما أثبت علم النفس
أن الزمن ليس كيانا ماديا له حدود ولكن تصنعه حركة الاشياء وتطورها .

ادى الفهم الجديد للحركة فى بداية العصر الحديث الى قيام المصوِّر
المستقبلى باعادة النظر فى الطرق التقليدية للتعبير عن الحركة فى التصوير والى
صورتها عن طريق تجسيد لحظة زمنية محدودة وتمثيل الحركة من خلالها . لكن المصور
المستقبلى على تصوير الحركة الممتدة فى الزمان كمنطلق أساسى لابداعه الفنى ، لقد
رأى أن الزمن هو الاشياء فى حركتها اللانهائية ، وأن الاشياء فى حركتها المتطورة
الدائمة فى أشكالها المتتالية تصنع الزمن .

لقد أعلن المستقبلون بياناتهم التى تضمنت رؤيتهم الفنية وأهدافهم
التي يمكن تلخيصها فى رفضهم للقيم الفنية التقليدية السابقة لهم والتى لم تصور
الحركة فى امتدادها وتطورها والعمل على استنباط ظواهر جمالية جديدة تعتمد
أساسا على تصوير الحركة الممتدة فى الزمان باعتبارها تعبيرا عن الواقع
المصرى للبيئة الصناعية الجديدة فى القرن العشرين . كما رفضوا فكرة اقتصر
وجود العمل الفنى داخل المتاحف لكن اهتمامهم انصب على الدعوة والعمل على اتصال
الفن بحياة الناس واحساسهم فى كافة ميادين الحياة . وقد رفضوا أسلوب احتكار
السوق التجارى للفن وما يفرضه من قيود على الفنان تحدد من حريته فى الابداع . لقد
نادوا بعدم الالتزام بالمظهر الطبيعى الحرفى لتصوير الاشياء مركزين اهتمامهم على تصوير
مظاهر الحركة والسرعة فى الاشياء كأساس لابداعهم ، وقد استلزم ذلك اضافة
ايقاعات وخطوط وألوان واهتزازات كثيرة للأشكال على سطح الصورة وتلك الاضافات مفيدة
لها هو منطبع فى ذهن الانسان ، لصورة الاشياء فى مظهرها الطبيعى ، وقد كانت

هذه الاضافات ضرورة تقنية لمحاولتهم تصوير الحركة وتطورها في الزمان . كذلك
اهتموا بالتقنية الضوئية كوسيلة لإبراز الحركة . (١) .

قام المصورون المستقبليون بعمل محاولات لتصوير الحركة الممتدة في الزمان
من منطلق أن الحركة هي مصدر الحقيقة الفنية وأن السكون المطلق ظاهرة
ليست موجودة أساساً في الكون ، وبالتالي لا يجب أن تكون في الفن ، ومن ثم عملوا
على تصوير الحركة باعتبارها تعكس صميم الحياة من حيث المنطق الملمس الحديث
أو من حيث السمة الحركية التي تميز الحياة في البيئة الصناعية الجديدة في العصر
الحديث . من هذه المحاولات لوحة غارية تنزل الدرج شكل (٣) للمصور مارسيل
دوشامب ، وقد مثل الحركة فيها على شكل مجموعة من الاهتزازات المتكررة للشكل
الواحد على سطح الصورة لتعبر عن حركة الإنسان في زمن ممتد . وقد قام المصور
جياكومو بالا Giacomo Balla في عمله المسمى ، دينامية كلب اللجام ، شكل (٤) ،
بتشيل الحركة على شكل اهتزازات متراكبة للأشكال على سطح الصورة ، كما فمسل
مارسيل دوشامب . لكن ظلت هذه المحاولات مرتبطة بالمظهر الطبيعي للأشياء .
وقد قام المصور فرانز مارك Franz Marc في عمله المسمى قتال الحيوانات شكل (٥)
بمحاولة لتصوير الحركة الممتدة مبتعداً عن المظهر الطبيعي للأشياء أكثر من سابقه .

(١) جورج فلانجان : حول الفن الحديث ، ترجمة كمال الملاح ، دار المعارف

بمصر ، ١٩٦٢ ، ص ٢٧٦ .

حسن محمد حسن : الاسم التاريخية للفن التشكيلي المعاصر ، دار الفكر العربي

القاهرة ، ١٩٧٩ ، ص ١٨٠ .

محمود اليمسويني : الفن الحديث ، دار المعارف بمصر ، ١٩٦٥ ، ص ٦٧ .

— عفيف بهنسي : الثورة والفن ، وزارة الاعلام ، العراق ، ١٩٧٣ ، ص ١٠٦ .

لقد واجه المستقبلون نفس المشكلة التي واجهت التأثيريين والتكميين تلك هي مشكلة استخدامهم لوسائل تعبير غنية ساكنة وجامدة بالاضافة الى التزامهم - الى حد ما - بالمظهر الطبيعي للأشياء . من ثم جاءت أعمال المستقبلين عبارة عن تمثيل للحركة وليس تصويرا لها ولا امتدادا لها وتطورها في الزمان ، بالرغم من مهارتهم في التحليل لعناصر الاشكال ، الا أن التركيب والبناء كانا قليلي الاقتران في أعمالهم . لقد تطلب التصوير المستقبلي جهدا عقليا كبيرا من قبل المشاهدين لانه كان ملزما بأن يستعيد في تصوره فكرة الحركة وتطورها من خلال التحليل والبناء لعناصر الصورة .

(٤) التجريدية* Abstractionism

التجريد في الفن ظاهرة واضحة على مر المصور الفنية منذ الفن البدائي حتى الان ذلك أن الفن بالضرورة يلجأ الى التجريد والاختزال عندما لا يكون الفن محاكاة حرفية لعناصر الطبيعة ، وهذه المحاكاة لا تتحقق حتى في التصوير الضوئى وعلى ذلك فان كل الاساليب الفنية تعتمد على قدر من التجريد . من ثم فالتجريد في الفن ، حيث يكون العمل الفنى صورة مختزلة في بعض نواحيه للشئ الطبيعي موضوع العمل ، مثل الاهمال التكميية التي لا تضحى بالموضوع ولا تلفيه ، يسل تحصر عليه باعتباره نقطة البداية ، كما يمثل النهاية أيضا . لان المصور التكميى يقوم بعملية تحليل للشكل الى عناصره الاولى مثل المكعب ثم يعيد بناء نفس الشكل

(*) ظهرت الحركة التجريدية عام ١٩١٠ على أثر المعرض الذى أقامه المصور فاسيلى كاندنيسكى Wassily Kandinsky فى ميونخ تحت اسم (الاسلوب اللاتميلي) ، وقد انضم الى هذا الاتجاه كل من المصورين فرانز مارك ، ولو كور بوزيه ، وبول كللى Paul klee وكازيمير ليفتش

Casimir Malevich

مستخدماً تلك العناصر ، لكن التصوير التجريدي يقوم على التجريد الصرف ، أى التجريد الكلى من الموضوع فالمصور التجريدي يلغى أى تمثيل لعناصر الطبيعة فى عمله الفنى ، ومن ثم تكون الصورة التى يبدعها لا تهدف الى تصوير شئ معين ولا تمثل شيئاً سوى ذاتها وسوى ما هى عليه ، انها صورة لا نموذج لها انها اصل وهى نتيجة للفعل الفنى ولا يمكن فهمها الا بوصفها شيئاً فى ذاته وهذا الاسلوب هو الذى يحدد ملامح التصوير التجريدي ، وعلى ذلك فاننا نجد أن هناك فرقاً واضحاً بين التجريد فى التصوير ، والتصوير التجريدي .

لقد سعى المصور التجريدي الى التعامل مع النظم الاساسية الكامنة وراء المظهر البنائى للكون من خلال نظرة شاملة . انه يتعامل مع اصوليات الانساق البنائية كما تمثل فى البنية البلورية للمعادن ، والنظم الثمائية للنبات والحيوان والانسان ، انه يستلهم تلك النظم ليصور من خلالها حقيقة وجوهر العالم الذى يعيش فيه . وذلك يمثل إحدى محاولات المصور الحديث للتعبير عن عالمه من خلال البحث والتجريب للكشف عن آفاق فنية جديدة ، تعبر عن جوهر الكون فى نظمته الاساسية سواء كانت البداية للتعبير من خلال التغير الدائم للظواهر المرئية كما فى التأثيرية أو فى إعادة بناء الاشكال وفق عناصر أولية كما فى التكميلية أو بالتعبير عن الحركة المتطورة لدى المستقبلين . فى كل هذه المحاولات نجد أن المصور الحديث يلجأ الى درجة من التجريد فى عمله الفنى . ثم جاءت التجريدية كخطوة متقدمة أدت الى تحرير العمل الفنى تماماً من التمثيل الحرفى للأشياء فى مظهرها الطبيعى .

ان تحرير المصور التجريدي من تصوير أى مظهر طبيعى للأشياء ، أدى الى عدم ظهور أى كيان موضوعى للأشياء ، وبذلك لا تظهر فى الصورة التجريدية أى مقومات مكانية اللهم الا المقومات المكانية المرتبطة بمادة العمل الفنى ذاتها

من هذا المنطلق تمكن المصور التجريدى من التعبير عن الحركة فى ذاتها ، وهذا ما جعل تمثيل الحركة فى التصوير التجريدى أكثر اقناعا من محاولات التكميلية والمستقبلية .

ان عدم ارتباط المصور التجريدى بتمثيل الاشياء قد مكّنه من التعبير عن وجهة نظره الذاتية تجاه العالم بشكل خالص ومتحرر ، بعيدا عن قوالب الشكل الطبعى والموضوع الادبى . وقد كان ظهور الفن التجريدى فى نفس الوقت الذى كانت تقوم فيه العلوم الطبيعية بالبحث والتجريب لتقديم تفسير موضوعى لظواهر الكون وحقيقة الوجود ، ومن ثم قام الفن التجريدى كى يمد الانسان بهذا التفسير وهذه الحقيقة ولكن عن طريق الفن .

ما تقدم يتضح أن المصور التجريدى قد حقق استقلاله عنه عن تمثيل الاشياء ، فى مظهرها الطبعى ، واهتم بالابداع خلال النظم التى تحكم الظواهر الطبيعية وتؤكد حقيقتها . كما انه قد أفاد من التطور العلمى وخاصة فى مجال العلوم الطبيعية وهذا قد قدم المصور التجريدى رؤية فنية جديدة تتفق ومصطبات عصره ، وهذا يتفق مع المنطلقات الاساسية للفنان الحديث منذ التأثيرية .

لقد انبثق عن التصوير التجريدى اتجاهات تجريدية متنوعة مثل التجريدية التمبرية Abstract Expressionism التى انبثق عنها أيضا اتجاه آخر اطلق عليه اسم " التصوير الحركى " (١) Action Painting وهو اتجاه تجريدى ولكنه يعتمد أساسا على فعل الحركة التلقائية الصادرة عن المصور أثناء الاداء الفنى والاهتمام بتسجيلها على سطح الصورة فى خط أو بقعة لون أو تعزيق

(١) نعيم عطيه : حصاد الألوان ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٧٩ ، ص ٢١١
استخدم مصطلح التصوير الحركى لأول مرة عام ١٩٥٣ الناقد الأمريكى هارولد روزنبرج ، وقد أطلقه على أعمال المصيرين جاكسون بولوك ، ووليم دى كوثنيسج ، وفرانس كلين .

فى سطح اللوحة أو أى علامات أخرى تترجم هذه الحركة ، أى أن الاهتمام الاساسى للمصور الحركى ينحصر فى فعل الحركة فتبدو الصورة كصراع بينه وبين سطحها ، وبذلك أصبحت الصورة عند المصور الحركى " حلبة للفعل أكثر منها حيزا ينقل فيها الشئ " ، سواء أكان هذا الشئ واقميا أو متخيلا . ان ما يجرى على سطح اللوحة ليس (صورة) بل (حدث) (١) . وعلى ذلك فان أعمال المصور الحركى لا تصور الفعل ، بل هى الفعل ذاته .

قام المصور الحركى فى سبيل تحقيق أهدافه ، باستخدام تقنية جديدة تتيح له توظيف حركاته الجسمانية فى الاداء الفنى . فقد كان المصور جاكسون بولوك Jackson Pollock يقوم بقذف المواد اللونية بمنف وسرعة على سطح اللوحة وذلك بمكبها من أوعيتها مباشرة أو من ثقب فى تلك الاوعية ، أو من خلال مكبس ضاغط ، حتى يصطدم اللون بـ سطح الصورة فى خطوط ويقع لونية مضطربة مترجمة بذلك الحركات الجسمانية التى يؤدى بها المصور أثناء الممارسة . لقد استخدم بولوك وغسبره من المصورين الحركيين . خامات متنوعة فى أعمالهم مثل حبيبات الرمل وقطع الزجاج والاشاب .

ان اهتمام المصور الحركى بإبراز الفعل الادائى للممارسة الفنية ، قد اكسب أعماله تمثيلا حركيا واضحا وتطلب منه ذلك ادخال وسائل تعبير جديدة كما تتطلب منه أيضا مما لجتها بطرق تقنية تختلف عن الطرق التقليدية .

من المروض السابق الذى يوضح المفاهيم الفنية الاساسية فى حركات التصوير الحديث التى اهتمت بالحركة والضوء ، يمكننا تلخيص أهم تلك المفاهيم فى النقاط الاتية :

(١) المرجع السابق ، ص ٢١٤

— اهتمم المصور الحديث بالتعبير الفني من خلال البحث والتجريب للكشف
عن النظم والنسق الجوهرية التي تقوم عليها الظواهر الطبيعية .

— العمل على استقلال التصوير عن تمثيل الاشياء في مظهرها الطبيعي .
والاعتماد على عناصر التشكيل كلفة فنية مستقلة لها خصائصها الفنية
تميزها عن الفنون الاخرى .

— محاولة تصوير الحركة الممتدة والمتطورة في الزمان ، والاهتمام بالضوء
كوسيلة لتحقيق ذلك .

— ادخال وسائل تصوير فنية جديدة في التصوير .

— استخدام اساليب تقنية مستحدثة مغايرة للطرق التقليدية .

— تحرير المصور من أي قيود والعمل على التعبير عن فرادته الشخصية .

— استنباط ظواهر جمالية جديدة في التصوير تتطلب من المشاهد دوراً
نشطاً في ممارسة التذوق الجمالي .

— ارتباط المصور بالتقدم الملمس وخاصة في مجال العلوم الطبيعية .

— الاهتمام بالدور الاجتماعي للفن .

ان المفاهيم التقنية والفكرية السابقة التي سمي المصور الحديث منذ أواخر
القرن التاسع عشر وحتى أوائل الخمسينات من القرن العشرين تعتبر الخلفية التاريخية
والتراث الفني المؤثر والمباشر لفنان الحركة والضوء . حيث ان فن الحركة والضوء ظهر
كاتجاه واضح ومتميز منذ أواخر النصف الاول من القرن العشرين . وعلى ذلك
سوف يقوم الباحث بالقاء الضوء على هذا الاتجاه الفني من حيث البدايات الاولى
لظهوره ، وأهم رواده ، واتجاهاته التقنية .

ثالثا : فن الحركة والضوء وأهم اتجاهاته التقنية :

استمرت جهود الفنانين للتعبير عن الحركة وسحابة تصويرها في امتدادها وتطورها ، وقد اتخذت تلك الجهود أشكالا مختلفة على مر المصور ، إلا أن الكشف الانسانية في علمي الحركة والضوء والتوصل الى مصادر جديدة للطاقة مثل الطاقة البخارية والكهربائية ثم الطاقة النووية ، قد فتحت المجال أمام الفنان ليوظف تلك الكشف ويستثمرها في تمهيق رؤيته الفنية للتعبير عن العالم الذي يعيش فيه . ولقد قدمت الكشف العلمية مفاهيم جديدة ودقيقة عن الحركة والضوء ، وأصبح في متناول الفنان وسائل تصوير مستحدثة وأساليب تقنية جديدة ، وبذلك وجدت الحركة مجسالا جديدا للتعبير عنها في القرن العشرين . واستعان الفنان بفهمه وثقافته واستفاد منه من التطور العلمي الحديث لعلوم الحركة والضوء كمنطلق للتعبير الفني ما أدى الى ظهور فن الحركة والضوء .

(١) البدايات الأولى :

ظهرت البدايات الأولى لفنون الحركة والضوء في أواخر القرن التاسع عشر . تلك البدايات تتمثل في بعض الجهود المتفرقة لبعض الفنانين في حركات التصوير الحديث الذين أنجزوا أعمالا حركية ضوئية ، مثلما قام به فردريك كاستنر Frederic Kastner حينما نفذ آلة " البيروفون " (١) Pyrophone عام ١٨٧٣ . وفي عام ١٨٨٠ أنتج كل من الفنانين بينبريدج Bishope Inbridge والكسندر والاس آلات موسيقية تعمل وفق نظام ضوئي حركي .

مع بداية القرن العشرين قدم عدد من الفنانين أعمالا فنية تعتمد على الحركة الفعلية والضوء الصناعي في بنائها ويمتبر الفنان توماس ويلفسريد Thomas Wilfred

Frank Popper: Kinetic Art, Studio Vista, London, P.(١) 156.

من كواكب الفنانين الذين استخدموا نظاماً ضوئياً متحركة في الفن التشكيلي ، ففي عام ١٩١٩ أنتج عمله المسمى كلافيلاكس Clavilux وهذا العمل عبارة عن آلية ضوئية وبالصرف على مقاديرها ، تسقط أضواء متنوعة في شدتها وسرعة حركتها على شاشة أمام المشاهدين . وبداية من عام ١٩٣٥ أنتج أعماله التي أطلق عليها اسم (لوميا Lumias) وهذا الاسم أصبح مصطلحاً فنياً يطلق على الأعمال الفنية التي تعتمد في بنائها على النظم الضوئية المتحركة . وفي عام ١٩٢٠ قدم الفنان مارسيل دوشمب عمله المسمى القوس الزجاجي الدوار Rotary Glass شكل (٦) هذا العمل يتكون من قاعدة خشبية وشريحة مستطيلة من الزجاج الشفاف ملصق عليها شرائح دائرية ونصف دائرية من الممغنط الملون ، وعند إدارة الشريحة الزجاجية حول مركزها فانها تدور كقوس عليه دوائر متعددة الألوان ، وفي عام ١٩٢٠ قدم الفنان مان راي Man Ray عمله المسمى طيف shade شكل (٧) ، هذا العمل عبارة عن شريحة من الورق المقوى مشكلة بشكل حلزوني ومعلقة بخيط من أعلى بحيث تتحرك بفعل أي نسمة خفيفة من الهواء ويلعب الضوء دوراً رئيسياً في اتجاهات الظلال الناتجة عن الحركة وفي عام ١٩٢٠ قدم الفنان ناعوم جابو Noum Gabo أحد أعماله المسمى بناءً حركي Kinetik Construction شكل (٨) ويتكون هذا العمل من قضيب معدني من مثبت رأسياً على قاعدة بها آلة محركة وعند ادارتها يتذبذب القضيب بيمين ويساراً منتجاً شكلاً تقديرياً مساحته هي مدى التذبذب . وقد كتب جابو عن أعماله الحركية قائلاً : " الاسس الرئيسية للفن ينبغي أن ترس على أرض صلبة وواقعية والمكان والزمان هما المنصران اللذان يتحكمان في واقعية الحياة ، لذلك اذا كان الفن يمثل الحياة الواقعية ، ينبغي أن يؤسس على هذين المنصرين بالمثل " (١) . وفي عام ١٩٣٠ قدم الفنان ليزلي ناجي Lazlo Moholy Nagy

(١) روبرت جولدرووتر ، ماركوتريفيوس : الفن والفنانون ، ترجمة مصطفى الصاوي الجويني ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٧٦ ، ص ٤٧٩ .

هذه المسى تنظيم ضوئى فراغى Light-space Modulator شكل (٩) ه
والذى يعمل وفق برنامج ضوئى حركى .

فى أواخر النصف الاول من القرن العشرين أنتج بعض المصورين تجارب
تشكيلية تعتمد على تنظيم أنماط شكلية يدركها المشاهد متحركة رغم ثبات مادة
العمل الفنى . ويعتبر الفنان جوزيف ألبرز Joseph Albers من أوائل
المصورين الذين قدموا تجارب من هذا النوع ، وقد اعتمد فيها على أنماط خطية
متكررة ويوضح شكل (١٠) المسى تضاريس خطية Graphic Tectonics
أحد تجاربه التى استخدم فيها تكرار الخطوط باتجاهات مختلفة . وعلى نفس طريقة
ألبرز قام المصور فيكتور فاسارىلى Victor Vasarely فى الفترة من عام ١٩٣٠
الى عام ١٩٣٩ بحمل تجارب خطية بالابيض والاسود بغية الوصول الى تشكيلات بصرية
تبدو متحركة . وقد اعتمد فى تنفيذ هذه التجارب على انكسارات شبكة من الخطوط
المتكررة ، ويوضح شكل (١١) أحد هذه التجارب . وظل فاسارىلى حتى الان
يقوم بإنتاج أعمال فنية تعتمد على توظيف الانماط الشكلية التى تعتمد على خداع
حاسة البصر للاحساس بحركة الاشكال رغم ثبات مادة العمل الفنى ، ويعتبر فاسارىلى
من أهم المصورين الذين حصلوا من هذا النوع من الاعمال اتجاهات فنيا واضحا ومؤثرا
مجال الفن التشكيلى ، هذا الاتجاه الذى يسمى فن الخداع البصرى .

منذ بداية النصف الثانى من القرن العشرين ظهر فى كثير من دول العالم ،
فنانون اعتمدوا على الحركة والضوء كأساس لابداعاتهم الفنية ومع زيادة عدد هؤلاء الفنانين
وغزارة انتاجهم بالاضافة الى دراسات النقاد التى وضعت حول أعمالهم ظهر فن الحركة
والضوء كاتجاه فنى واضح المعالم ، له سماته وخصائصه المميزة سواء كانت تلك

الخصائص فكرية أو تقنية . وسوف يتناول الباحث أهم الاتجاهات التقنية في فن الحركة والضوء وبالتالي سوف يلقى الضوء على أهم فنانيه وأهم أعمالهم .

(٢) أهم الاتجاهات التقنية في فن الحركة والضوء :

اتضحت معالم فن الحركة والضوء كاتجاه فني يتميز بقدرة فنانيه على استمداع أعمال فنية تعتمد في بنائها أساسا على الحركة والايقاع الجمالي الناتج عنها ، لقد حقق بعض هؤلاء الفنانين الحركة الفعلية الممتدة والمتطورة في الزمان في أعمالهم وقد اعتمد هؤلاء الفنانون على وسائل متعددة لتحقيق الحركة الفعلية ، فمنهم من استخدم الوسائل الصناعية مثل الآلات المحركة والقوى الكهربائية والأجهزة الإلكترونية بمختلف أنواعها ومنهم من استخدم الوسائل الطبيعية لاجداث الحركة والضوء مثل الماء وقوة دفع الهواء ، والنار . وقد قام كل من هؤلاء باستخدام الضوء في الفن استخداما مباشرا لاعطاء تأثير الحركة الواقعية^(١) واعتقد فريق آخر من فنانى الحركة والضوء على توظيف الانماط الشكلية الخادعة للبصر لاجداث الحركة بحيث ترى المكونات الشكلية للعمل الفني في حالة حركة رغم ثبات مادته .

على أساس نوعية الوسائل التي استخدمها فنانو الحركة والضوء لاجداث الحركة في أعمالهم يمكن تصنيف أهم الاتجاهات التقنية في فن الحركة والضوء كالآتي :

الاتجاه الاول : يعتمد على استخدام الوسائل الصناعية لاجداث الحركة والضوء .

الاتجاه الثانى : يعتمد على استخدام الوسائل الطبيعية لاجداث الحركة والضوء .

الاتجاه الثالث : يعتمد على توظيف الانماط الشكلية الخادعة للبصر .

(١) فرانك بوير : الحركة والضوء في الفن الحديث ، رسالة اليونسكو ، العدد ٢٨

سوف يقوم الباحث بالقاء الضوء على هذه الاتجاهات كل على حدة ، وتشملوا أهم الوسائل التي استخدمها فناني الحركة والضوء لاجداث الحركة سواء كانت هذه الوسائل صناعية أو طبيعية أو خداعية ، وامكانات هذه الوسائل في التشكيل الفنى ، بالإضافة الى أهم الفنانين الذين استخدموها وأهم أعمالهم .

١ - الوسائل الصناعية للحركة والضوء :

x الوسائل الصناعية للضوء :

- الضوء الوهاج Incandescent Light :

هذا الضوء عبارة عن تيار كهربائى تقطع فيه من ١٠٠ الى ١٢٠ انطفائة فى الثانية ، ولان العين لا تستطيع أن ترى أكثر من ١٦ ومضة فى الثانية فاثنا سدرك هذا الضوء كحالة مستمرة .

لقد استخدم كثير من فناني الحركة والضوء ، الضوء الوهاج فى أعمالهم الفنية ، حيث وظفوه فى أنظمة متحركة تتحكم فى شدته واتجاهاته ، فقد استخدمه الفنان جون هيلى John Healey وفق نظام حركة صمم على أساسه الكسبر من أعماله ، ويوضح شكل (١٢) أحد هذه الاعمال ، وقد استخدم الفنان أدولف لوثر A. Luther الضوء الوهاج فى العديد من أعماله ويوضح شكل (١٣) أحد هذه الاعمال الذى استخدمه الفنان فيه على انعكاسات الضوء على عدة مزايا متحركة تختلف فى بعدها البصرى لايجاد تنظيمات شكلية متغيرة من الضوء ذات أشكال مخروطية . كما استخدمت جماعة N الإيطالية الضوء الوهاج فى العديد من أعمالها ويوضح شكل (١٤) أحد هذه الاعمال .

- اضاءة الاسروب Strobe Lighting (١)

تستطيع العين ادراك ١٦ ومضة ضوئية فى الثانية ، فاذا زاد معدل الومضات

(١) Nicolas Roukes: Plastics for kinetic Art, Pitman, London , 1974, P. 131.

عن ذلك قليلا فان ادراك المين للشكل المسلط عليه الضوء يكون ادراكا حاداً مما
كان يرى المشاهد صوراً تقديرية متعددة للشكل الواحد ، واذا كان الشكل متحركاً
فالمشاهد يدرك هذه الحركة في صورة متذبذبة أبطأ من معدلها الطبيعي وعلى هذا
الاساس تصمم أجهزة اضاءة الاستروب .

لقد استخدم الفنان تساي وين ينج Tsai-Wen-ying ضوء
الاستروب في عمله شكل (١٥) الذي يتكون من أسلاك من الصلب المرن المتذبذب
وحيث تسلط عليه اضاءة الاستروب فانه تظهر مجموعة من الصور والاشكال التقديرية
لهذا السلك .

— النيون Neon (١)

عندما يمر التيار الكهربائي خلال محول ذي فولت عال بقطبي أنبوبة مملوءة
بغاز مخلخل تنبعث شحرات كهربائية مضيئة تسمى بأضواء النيون ، وتستخرج
مجموعة من الفازات الخاملة لاعطاء مثل هذا الضوء والتي يختلف لون الضوء باختلافها
فغاز الأرجون يملأ اللون الازرق وغاز النيون يملأ اللون البرتقالي وغاز
الهيليوم يملأ اللون الاصفر ، وغاز الاكسينون يملأ اللون الازرق الباهت ، وغاز
الكريبتون يملأ اللون الابيض .

وظف الفنان ستيفن انتوناكس Stephen Antonakos أضواء النيون
المختلفة في أعماله الفنية ، كما استخدمه الفنان كريسا Chryssa في العديد من
أعماله ويوضح شكل (١٦) أحد هذه الاعمال الذي يتكون من مجموعة من الاشكال
الملونة بطلاء بعض أجزائه لامعة والاخرى غير لامعة ، مضاف اليها بعض أنابيب النيون

المضيئة بألوان مختلفة ، بحيث تظهر الأشعة الناتجة من تلك الانابيب منتشرة على الاجزاء اللامعة من سطح الحمل ، وغير منتشرة على الاجزاء غير اللامعة .
— مواد الفلورسنت Fluorescent Substances (١)

يمكن الحصول على أضواء ذات ألوان متعددة اذا قمنا بطلاء الجدار الداخلى لانبوبة مملوءة بغاز خامل ، بأحد مواد الفلورسنت الملونة ، أو اذا تم طلاء بعض الشرائح الشفافة مثل البلاستيك أو الزجاج ، بمواد الفلورسنت الملونة وسلطنا عليها الاضاءة العادية .

وظف الفنان برستون مكلانهاان Preston Mc Clanahan مواد الفلورسنت الملونة في أعماله الفنية ، ويوضح شكل (١٧) أحد هذه الاعمال والذي يتكون من مصدر ضوئى ثابت مسلط على مجموعة من قضبان الاكريلك الشفاف والمدهونة ببعض اجزائها بمواد الفلورسنت ، بحيث تبدو الاجزاء المدهونة من تلك القضبان متألئة بالسوان مختلفة .

— الضوء المستقطب Polarized Light (٢)

استقطاب الضوء ظاهرة تكون فيها اهتزازات الموجات الضوئية في اتجاه واحد . وينتج الضوء المستقطب اذا مر ضوء كهربائى أمام معدن مستقطب ، أو اذا مر الضوء خلال شرائح من الزجاج المستقطب ، فى هذه الحالة فان الضوء يمر فى اتجاه واحد أى أن المعدن أو الزجاج المستقطب يمنع انتشار أشعة الضوء ويجعلها تتسلسل

(١) Nicholas Roukes; Ibid, P; 115.

(٢) مجمع اللغة العربية : مجموعة المصطلحات العلمية والفنية التى أقرها المجمع ، المجلد الخامس ، الهيئة العامة لشئون المطابع الاميرية ، ١٩٦٣

في خطوط مستقيمة وفي اتجاه واحد فقط ، ويتغير لون الضوء وفق الزاوية التي ينظر منها المشاهد للمصدر الضوئي ، والامتقظ هو نوع من المعالجة لتمثيل التركيب الذري للمادة .

قام الفنان نيقولا روكس Nicholas Roukes بتوظيف الضوء المستقطب في بعض أعماله ويوضح شكل (١٨) أحد أعماله والسبب في يتكون من شريحة مستديرة من الزجاج المستقطب مسلط عليها من الخلف مجموعة أضواء مستقطبة مسلطة بزوايا مختلفة ، مما يعطي للمشاهد مجموعة من الاشكال الضوئية المتغيرة حسب زاوية الرؤية ، بالإضافة الى ايجاد مجموعة من المسافات الممتدة داخل المجال الضوئي الناتج من العمل .

— الاضاءة فوق البنفسجية Ultra-Violet Light (١)

تستخدم الاضاءة فوق البنفسجية عادة بتسلطها على أسطح أو مصابيح مدبونة بمواد الفلورسنت ، حيث تغطي مجموعة من التأثيرات الضوئية اللامعة في جو مصطنع لان موجات هذه الاشعة لا تنتشر على مسافات كبيرة . وقد استخدمتها الفنانة ليل كاتزن Lila Katzen في بعض أعمالها الفنية ، ويوضح شكل (١٩) أحد أعمالها الذي يتكون من مجموعة من الانابيب الضوئية المطلية بمواد الفلورسنت الملونة والموضوعة على الارض وسلطة عليها الاضاءة فوق البنفسجية بحيث يمر المشاهد على سطح متلألئ تحت قدميه ويبقى الجزء الاعلى في اعتصام نسبي .

— المواد الفوسفورية Phosphorescent Materials (٢)

عندما تضاف المواد الفوسفورية الى الشرائح الشفافة مثل البلاستيك والبوليستر أثناء تصنيعها وعندما يمر الضوء المادي خلالها ، فإن ذرات الفوسفور تتوافق

Nicholas Roukes: Ibid. P. 117.

Nicholas Roukes: Ibid. P. 117.

(١)

(٢)

مع تقطعات الضوء محدثة اشكالا ضوئية تختلف في شدتها من مكان لآخر مما يوحى بوجود شبه فراغ خارجي من الاضواء والظلال ولكنه ليس في دقة ما ينتج من الضوء المستقطب .

— أشعة الليزر Laser Light —

تعتبر أشعة الليزر من أحدث وسائل الضوء الصناعية التي استخدمها فنانون الحركة والضوء في ابداعاتهم الفنية . ويتم معالجة أشعة الليزر بواسطة بعض الاجهزة والعوامل المساعدة حتى تكون منظورة ، وتتميز هذه الاشعة بإمكانية انبعاثها على شكل خطوط ضوئية رفيعة جدا ، أو ارسالها في شكل نقط دقيقة على سطح معين ، بحيث لا يرى الشعاع المسبب لها أو مصدرها . ويعتبر أعضاء جماعة الباحثين في الفن والتكنولوجيا (E. A. T.)* من أوائل الفنانين الذين وظفوا هذه الاشعة في أعمالهم الفنية وخاصة الفنان بيلي كليفر Billy Kluver الذي كان متخصصا في علم الضوء . وقد وظف الفنان أدولف لوثر أشعة الليزر في بعض أعماله ، ويوضح شكل (٢٠) أحد هذه الاعمال .

x الوسائل الصناعية للحركة :

وظف بعض فناني الحركة والضوء الوسائل التكنولوجية الحديثة القادرة على احداث حركة فعلية لاجساد نظم حركية وضوئية تعمل على أساسها اعمالهم الفنية ، وقد أضافوا اليها بعض الاجهزة المساعدة للتحكم في اتجاه الحركة ومعدلها ، والتحكم في حركة الضوء وشدته ومعدل تتابع ومضاته .

* (E. A. T.) Experiments in Art and Technology.

المحركات : Motors

تعتبر المحركات الوسيلة الرئيسية التي استخدمها بعض فنانى الحركة والصور في أعمالهم ذات الحركة الفعلية ، وقد وظفوا نوعياتها المختلفة وفق تصورات الفنان لنظام الحركة القائم عليه العمل الفنى ، فقد وظف الفنان جوليو لومارك Julio Le parc المحرك الدوار ^{في} عمله المسى اللومبا المستمرة الحركة Continual Lumiere Cylindre شكل (٢١) هذا العمل يعتمد في نظامه الضوئى المتحرك على حركة اسطوانة حول محاورها مع ثبات مصادر الضوء المسلط على وجهها ، وقد وظف الفنان وين بنج تساي في عمله شكل (٢٥) المحرك الترددى Vibrator لحدث حركة ترددية لمكونات العمل الفنى .

أجهزة التوقيت : Timers

وهى أجهزة تعمل ذاتيا حسب البرنامج الزمنى الموضوع لها والتي تعمل على أساسه ، حيث تستطيع أن تدبر أو توقف الاجهزة المحركة كما يمكنها التحكم في معدل الحركة بالسرعة أو البطء ويمكنها التحكم في النظم الضوئية من حيث الاضاءة والاطفاء ، وشدة التيار وضغفه ، في تتابع زمنى محدد .

لقد وظف الفنان نيقولا شوفر Nicholas Schoffer أجهزة التوقيت في أبراج الضبط والتوزيع العملاقة التى شيدها والتي تعمل وفق برنامج زمنى ويوضح شكل (٢٢) أحد تلك الاجهزة التى استخدمها شوفر .

الاعطية المشحركة : Shutters

وهى أعطية مصممة بحيث تعمل على السماح بمرور الضوء من الفتحة التى تغطيتها في زمن يمكن التحكم فيه عن طريق التحكم في نظام حركى به أجهزة توقيت . لقد استخدم

هذه الاغنية الفنان جون جودير John Goodyear في عمله المسمى
 ليقاع ضوئي متسرع شكل (٢٣) لتحقيق نظام ضوئي متحرك يعتمد على تتابع
 الومضات الضوئية في برنامج زمني محدد .

- مفاتيح التحويل Switches

وهي أجهزة لها القدرة على التحكم في التيار الكهربائي من حيث التوصيل
 والفصل ، كما تستطيع تحويل التيار من دائرة كهربائية الى اخرى و داخل النظام
 الكهربائي التي تعمل به . وهذه الاجهزة ذات أنواع متعددة مثل مفتاح التحويل
 الاسطوانى الدوار Rotary drum switching وهو عبارة عن اسطوانة
 عليها مناطق تلامس للتوصيل الكهربائي ذات ترتيب معين ، وحينما تدور تلك الاسطوانة
 فان مناطق التوصيل تلامس أجزاء التوصيل الاخرى التي بالدائرة الكهربائية وبذلك تفتح
 وتغلق الدوائر الكهربائية من آن لآخر في تتابع زمني يرتبط بترتيب مناطق التوصيل
 في المفتاح وسرعة الاسطوانة الدوارة ، ومع الدوران المستمر للأسطوانة تغطي نفسها
 بالتتابع كل دورة كاملة ، ومن أنواع مفاتيح التحويل أيضا مفتاح التحويل المتتابع Relay
 Switching وهو يقوم بنفس دور المفتاح الاسطوانى الدوار الا انه يستطيع
 تحقيق تتابع حركى أو ضوئى في زمن أكبر . ويعتبر الفنان نهقولا شوفر من أكثر
 فنانى الحركة والضوء استخداما لهذه المفاتيح في أعماله الفنية نظرا لتميزها
 الحركية والضوئية .

- الاجهزة الاليكترونية :

قام بعض فنانى الحركة والضوء بتوظيف الأجهزة الاليكترونية في أعمالهم الفنية
 وخاصة تلك الاعمال التي تعتمد على التأثير بالذبذبات الصوتية أو الضوئية أثناء

المعرض ، مثل غالبية أعمال الفنان وين ينج تساي والفنان روفائيل سوتو R. Soto
 لقد استلزم استخدام فنانى الحركة والنمو للأجهزة الالكترونية فى أعمالهم
 بعض الأجهزة المساعدة التى تساعد على ضمان دقة النظم الحركية والنووية ، ومن هذه
 الأجهزة المساعدة محولات السيلكون الضابطة Silicon-Controlled Rectifier
 وهى تستخدم كوسيلة فعالة لتجنب احتمال احتكاك فجائى بين وحدات الأجهزة
 نتيجة لدقة التحكم .

٣- القوى المغناطيسية :

لقد استخدم بعض فنانى الحركة والنمو القوى المغناطيسية لاجداث شكل
 جديد من أشكال الحركة ، وقد استخدموا المواد الدائمة المغنطة أو الموقته المغنطة
 مثل المغناطيس الكهربى الذى يتكون من ملف معزول حول جسم من الحديد ، حيث
 يمكن التحكم فى قدرته المغناطيسية حسب اتصال التيار وشدته .

يعتبر الفنان اليونانى تاكيس فازلاكيس Takis Vassilakis من أهم
 الفنانين الذين وظفوا القوى المغناطيسية فى أعمالهم الفنية ، ويوضح شكل (٢٤) أحد
 أعماله الذى يتكون من ثلاثة قضبان معدنية مرنة مثبتة رأسيا على قاعدة ومثبت فى رؤوسها
 ثلاثة أجزاء مغنطة مرتبة بحيث تتقابل أقطابها المتشابهة على أبعاد مناسبة ومسح
 أقل حركة تتمايل القضبان فيحدث تنافر بين الاقطاب يجعل القضبان تتذبذب لفترة
 زمنية طويلة . كما وظف الفنان بول بورى Pol Bury القوى المغناطيسية مسـح
 محرك ترددى فى عمله شكل (٢٥) الذى يتكون من أشكال كروية مغنطة موضوعة
 على قاعدة ذات سطح أملس ، هذه القاعدة تتذبذب بفعل المحرك فتضارب الكسرات
 بشكل عشوائى ، نتيجة تجاذب وتنافر أقطابها ، مما يخلق نوعا من الحركة مسـة
 المضطربة القلقة فى العمل .

x أهم نظم توظيف الوسائل الصناعية للحركة والضوء :

وظف فنانون الحركة والضوء الوسائل الصناعية للحركة والضوء وفق تصوراتهم الابداعية مع مراعاة سمة هذه الوسائل في التعبير الفني وقدراتها المتنوعة النابعة من النظم الادائية التي صنعت على اساسها ، ومن أهم تلك النظم :

— النظم الحركية الثابتة Homeostatic Systems (١)

تمتد النظم الحركية الثابتة في تكوينها عن التكامل بين أجزاء مستقلة قادرة على الحركة ، لكنها تعمل في وحدة ذات قصور ذاتي ، حيث تتولد الحركة في نظام ذي معدل واتجاه معين ، بحيث تتابع الأجزاء في أداء هذا النظام حتى يصل إلى أقصى معدل له ، ثم يحدث إيقاف لحظي ، ويتكرر ذلك النظام مرة أخرى طالما ظلت الأجهزة متصلة بالتيار الكهربائي وهكذا .

لقد وظف الفنان الكسندر كالدر Alexander Calder النظم الحركية الثابتة في مصقلاته التي تتحرك بواسطة قوى صناعية ، ويوضح شكل (٢٦) أحد هذه المصقلات ، كذلك استخدم الفنانان نيقولا شوغر وفرانك مالينا النظم الحركية الثابتة في أعمالهم الميدانية الضخمة .

— فن النظم التكنولوجية Art Systems (٢)

هذا النظام يعتمد على ابداع شكل من أشكال الفن غير الموضوعي خلال محيط تكنولوجي تستخدم فيه الوسائل التقنية المستحدثة لابتعاد مجالات جديدة للتسذوق الجمالي .

(١) Nicholas Roukes: Ibid. P. 103.

(٢) Nicholas Roukes : Ibid. P. 103.

ان غالبية أعمال فن النظم التكنولوجية عبارة عن وسائل اتصال مصممة بحيث تست
تتطلب مشاركة وتفاعل المشاهد في العرض الفني ، فالمشاهد لتلك الاعمال يخضع
لشكل من أشكال التعديلات السلوكية أثناء المشاركة مثلما يحدث أثناء تعامله مع
الوسائل التي تستخدم في تعامل اللوحات التي أعدت لتعديل المهارة العقلية
للمستقبل .

لقد وظف كثير من فناني الحركة والضوء الاعمال القائمة على أساس فن النظم
التكنولوجية وخاصة الاعمال التي تثير التنبؤ والتوقع لدى المشاهد ، ولاهمية مثل هذه
الاعمال فسوف يقوم الباحث بدراستها بالتفصيل في الفصل الثالث .

ب - الوسائل الطبيعية للحركة والضوء :

اعتمد فريق من فناني الحركة والضوء على توظيف المصادر الطبيعية كوسائل
تمثيل فنية لاهداث الحركة والضوء في أعمالهم الفنية ومن أهم هذه الوسائل الاتي :

x النار :

يعتبر الفنان الفرنسي برنارد أوبرتين Bernard Aubertin من أوائل
الفنانين الذي استخدموا النار في أعمالهم الفنية ، كما قام الفنان جيورجي كييزر لتوظيف
النار في أعماله ويوضح شكل (٢٧) احد أعماله المسمى بستان اللهب ، هذا العمل
مصمم بحيث تتغير ألوان النيران وحجمها وحركتها وفق نضبات صوتية يصدرها جهاز
الكيتروني يحصل بنظام معين ، وبهذا فقد جمع الفنان بين الحركة والضوء والصوت فسي
عمله الفني .

x قوة دفع الهواء :

وظف فريق من فناني الحركة والضوء قوة دفع الهواء التي تحدث بشكل عرض
لاحداث الحركة الفعلية في أعمالهم الفنية ، ويعتبر الفنان الكسندر كالدر من أوائل

هؤلاء الفنانين ، فقد انتج مجموعة كبيرة من الاعمال الفنية التي أسماها المعلقات Mobiles ويوضح شكل (٢٨) إحدى هذه المعلقات .

x حركة المشاهد :

اعتمد بعض فناني الحركة والضوء على حركة المشاهد أمام العمل الفني لايجاد الحركة في مجال العرض . فقد صمموا أعمالا تتكون من مرايا وعدسات تمكن صورة المشاهد والمكان الموجود به ، بأشكال مختلفة حسب نوعية المرايا والعدسات المستخدمة وزوايا تثبيتها ونظام حركتها ، ومع تحرك المشاهد أمام العمل تنتج مجموعة من التشكيلات المختلفة مما يدفعه لإعادة المحاولة ، وفي كل مرة يحصل على تشكيلات جديدة ويوضح شكل (٢٩) أحد تلك الاعمال والتي أنتجها الفنان روبرت راشنبرج Robert Rauschenberg وهذا العمل يتكون من مرايا مسطحة مثبتة بزوايا مختلفة بحيث تعكس قطاعات مختلفة من المكان الموجودة به .

تحقيقاً لحركة المشاهد أمام العمل الفني ، فقد صمم بعض الفنانين أعمالاً ذات أسطح ممتدة الزوايا بحيث لا يمكن رؤيتها كلها من زاوية واحدة ، ويتحرك المشاهد أمام العمل فانه يشاهد تشكيلات متنوعة في العمل الواحد ، وهذه الاعمال تسمى التكوينات المتغيرة " Changing Compositions " (١) ويوضح شكل (٣٠) أحد أعمال الفنان الفرنسي المحاصر يفارال الذي نفذ على أساس فكرة التكوينات المتغيرة .

(١) John Tovey: The Technique of kinetic Art, B.T. Batsford, 1971, P. 50.

ح - - - - - توظيف الانماط الشكلية الخادعة للبصر :

اعتمدت مجموعة كبيرة من فنانى الحركة والضوء على توظيف بعض الانماط الشكلية الخادعة للبصر ، بحيث تظهر هذه الانماط متحركة للمعين رغم ثبات مسادة العمل الفنى ، وهذا النوع من الاهمال يطلق عليه فن الخداع البصرى

ان الانماط الشكلية التى استخدمها فنانو الخداع البصرى تحدث كجموعسة من التأثيرات البصرية المتذبذبة والمتوالدة . وقد صممت هذه الانماط اعتمادا على نظرية استدامة الرؤية للمعين البشرية ، حيث أن صورة شكل ما تظل على شبكية العين لمدة $\frac{1}{10}$ ثانية بعد ابعاد الشكل المكون للصورة ، فاذا وضع شكل ثم رفع من أمام العين ووضع نفس الشكل فى مدة لا تزيد عن $\frac{1}{10}$ ثانية ولكن بحركة متفاوتة وهكذا فانه يتم الاحساس بحركة هذا الشكل ، كما استفاد فنانو الخداع البصرى من نتائج علم النفس التجريبي فى مجال الادراك وخاصة نظرية الجشطالت ، ويمتسبب نتائج فن الخداع البصرى اثرا ملموسا يؤكد تلك النظرية ، حيث أن أعمال الفسنان الخداع البصرى تؤكد أن الكل ليس مجموع الاجزاء .

x الطرق الادائية لتوظيف الانماط الشكلية الخادعة للبصر :

استخدم فنانوا الخداع البصرى عدة طرق أدائية لانتاج الانماط الشكلية الخادعة للبصر فى أعمالهم الفنية ، ومن أهم هذه الطرق ما يلى :

- - - - - التكرار :

هذه الطريقة تعتمد على تكرار الشكل الواحد على سدايح الصورة ، مسيح اختلاف بسيط فى حركة الشكل فينتج عن ذلك مجموعة من التأثيرات البصرية المتحركة

ومن الفنانين الذين اعتمدوا على التكرار في أعمالهم الفنانة الانجليزية
 المعاصرة بريدجت ريلي *Bridget Riley* ، ويوضح شكل (٣١) الذي
 استخدمت فيه تكرارات متنوعة لوحدة المثلث بالابيض والاسود فقط . كما وظف
 الفنان الالماني المعاصر فون جريفينيتش *Von Graevenitz* تكرارات من وحدة
 المربع باللون الابيض على أرضية من اللون الاسود شكل (٣٢) . ويلاحظ في
 الشكلين السابقين أن بريدجت ريلي اعتمدت في بناء عملها على تكرارات وحدة
 المثلث في صفوف أفقية ورأسية مع قصورها هذه الوحدة في صفوف وتكرارها في صفوف
 أخرى . بينما اعتمد فون جريفينيتش على وحدة المربع المتساوية في جميع تكراراتها .

— المتصوير الرياضي للأبعاد والاضواء :

هذه الطريقة تعتمد على تصوير الاحجام بأبعاد منظورية لا يمكن رؤيتها
 في الواقع ، حيث تخالف التصوير بالمنظور المخروطي الذي يعتمد على نقاط الثلاثي
 فان حجم مثل المكعب عندما يصور وفق المنظور المخروطي
 يجب أن تكون الاضلاع القريبة من العين أكبر من البعيدة عنها ، ولكن في حالة
 تصوير ذلك المكعب بالمنظور الرياضي تكون النتيجة مختلفة عن ذلك ، ويظهر
 ذلك في شكلين أساسيين هما :

مكعب كيبلر *Kepler's Cube* (١)

هذا المكعب يرسم أولاً على شكل مسدس ثم يقسم الى ثلاثة معينات متساوية
 وذلك بإسقاط ثلاثة مستقيمت من مركز المسدس الى رؤوس ثلاثة من زواياها الخارجة ،
 وبذلك ينتج مكعب كيبلر شكل (٣٣) .

(١) Marcel Joray: *Vasarely*, Griffon-Neuchatel, 1976, P. 66.

المكعب الاكسونومتري (١) Axonometric Cube

هذا المكعب يتكون من رسم مربع ثم يضاف على ضلعين منه محبتان متساويتان وذلك ينتج المكعب الاكسونومتري ، ويكون الخط الخارجى لذلك المكعب على هيئة سدس غير منتظم شكل (٣٤) .

ان أهم خواص مكعبى كبلر والاكسونومتري أنهما غير مضبوطان حسب المنظور المخروطى للرؤية البصرية ، فجميع أضلاعهما المتقابلة متوازية ، وفى حالة المكعب الاكسونومتري فإنه يظهر لنا أحد أوجه المكعب بشكل كامل دون أى انحرافات منظورية وهو الوجه الذى يرسم على شكل مربع . ولاحظ مكعبى كبلر والاكسونومتري فأنهما بعدلان سطح الصورة بالبارز أو الفائر فى تحول مستمر لا ينتهى .

يحتبر الفنان فاسارىلى من أكثر الفنانين استخداما لمكعبى كبلر والاكسونومتري واشتقاقتهما فى أعماله الفنية ذات البعدين ، ويوضح شكل (٣٥) أحد أعماله الذى يتكون فى تصميمه الاساسى من مكعبى كبلر أحدهما صغير والآخر كبير وبالنظر لهذين المكعبين فلاحظ تبادل العلاقات بينهما ، فمرة يظهر المكعب الصغير ناتئا من حجم المكعب الكبير ، ومرة أخرى يظهر المكعب الصغير غائرا فى حجم المكعب الكبير ، وأخيرا نجد كلا المكعبين بارزين ويظهريان كما لو أن المكعب الصغير هو الذى اندلأ عند زاوية المكعب الكبير ، ومع استمرار النظر إليهما فإن هذا التبادل يستمر فى تحول لا ينتهى ، مما يسبب احساسا لدى المشاهد بحركة الاشكال ذات البعدين رغم ثبات مادة العمل الفنى .

قام بعض فناني الخداع البصري بتوظيف الاشياء وفق نظم رياضية ، غير مرتبطين بالطرق التقليدية التي ترتبط بوجود مصدر معين للضوء والذي يحدد أماكن النور والظل على الاشكال المصورة . فنجد بعض فناني الخداع البصري يقومون بإسقاط الاشياء على الاشكال من مصادر مختلفة في العمل الفني الواحد مما يوجد تذبذبا في الرؤية يؤدي الى الاحساس بحركة الاشكال . ويوضح شكل (٣٦) للفنان فاساريلي التوزيع الرياضي للضوء بالاضافة الى استخدام بعض تركيبات مكعب كبلر ، مما أعطى احساسا قويا بحركة الاشكال .

— التأثيرات الموارية Moire Effects (١)

تنتج التأثيرات الموارية من التقاء أنماط خطية متشابهة ومتكررة لمجموعتين متطابقتين في زوايا صغيرة ، فيظهر من ذلك مجموعة من التأثيرات الثانوية تسمى بالموارية .

يمكن الحصول على التأثيرات الموارية باستخدام شريحتين احدهما على الأقل شفافة — مرسوم عليهما أنماط خطية متشابهة ومتكررة ، ويوضع الشريحة الشفافة فوق الاخرى ، ومع تحريك أي منهما تنتج مجموعة من التأثيرات البصرية المتذبذبة . ويعتبر الفنان رفايل سوتو من أوائل الفنانين الذين استخدموا مثل تلك التأثيرات في أعمالهم الفنية ، ويوضح شكل (٣٧) أحد أعماله ، كما يوضح شكل (٣٨) أحد أعمال الفنان فاساريلي التي وظف فيها التأثيرات الموارية لاجداث احساس بحركة الاشكال .

(١) John Tovey: The technique of kinetic Art, B.T. Batsford, London 1971, P. 37.

خلاصة :

يتضح لنا في هذا الفصل أن المصور على مر العصور المختلفة قام بمحاولات مستمرة لتصوير الحركة والايحاء بالزمن . وقد اتخذت محاولاته أساليب فيه مختلفة يرجع اختلافها الى تغيير مفهوم المصور عن الحركة والزمن . كما يتضح لنا أيضا أن تغيير مفهوم المصور عن الحركة والزمن يرجع في المقام الاول الى ما قدمته نتائج النظريات والاكتشافات العلمية المطردة من حقائق في مجال الحركة . وقد ظهر تأثير العلم على الفن بشكل واضح في العصر الحديث وما ترتب على ذلك من تغييرات واضحة في فن التصوير سواء من ناحية المفاهيم الفكرية أو التقنية .

لقد اهتم المصور الحديث عموما بالحركة والضوء وخصوصا المصور التأسيري والمستقبلي اللذين اتخذوا من الحركة والضوء أساسا للتعبير الفني . ثم أعقب ذلك محاولات أدت الى ظهور فن الحركة والضوء الذي أصبح اتجاها فنيا متميزا ، منذ بداية النصف الثاني من القرن العشرين . ومن هنا يظهر لنا التساؤلات الآتية : هل اتخذ فناني الحركة والضوء من المفاهيم الفنية الحديثة قاعدة انطلاق لابتداعهم الفني ؟ وهل أضافوا اليها جديدا وعملوا على تطويرها ؟ ولماذا ؟ وكيف ؟ للإجابة عن تلك التساؤلات فإنه ينبغي علينا التعرف على أهم أهداف التشكيل عند فناني الحركة والضوء ومناقشتها في ضوء المفاهيم الفنية الحديثة .



شكل (٣) مارسيل دوشامب ، عارية تنزل الدرج ، ١٩١٢
عن Frank Popper: Kinetic Art, P. 51

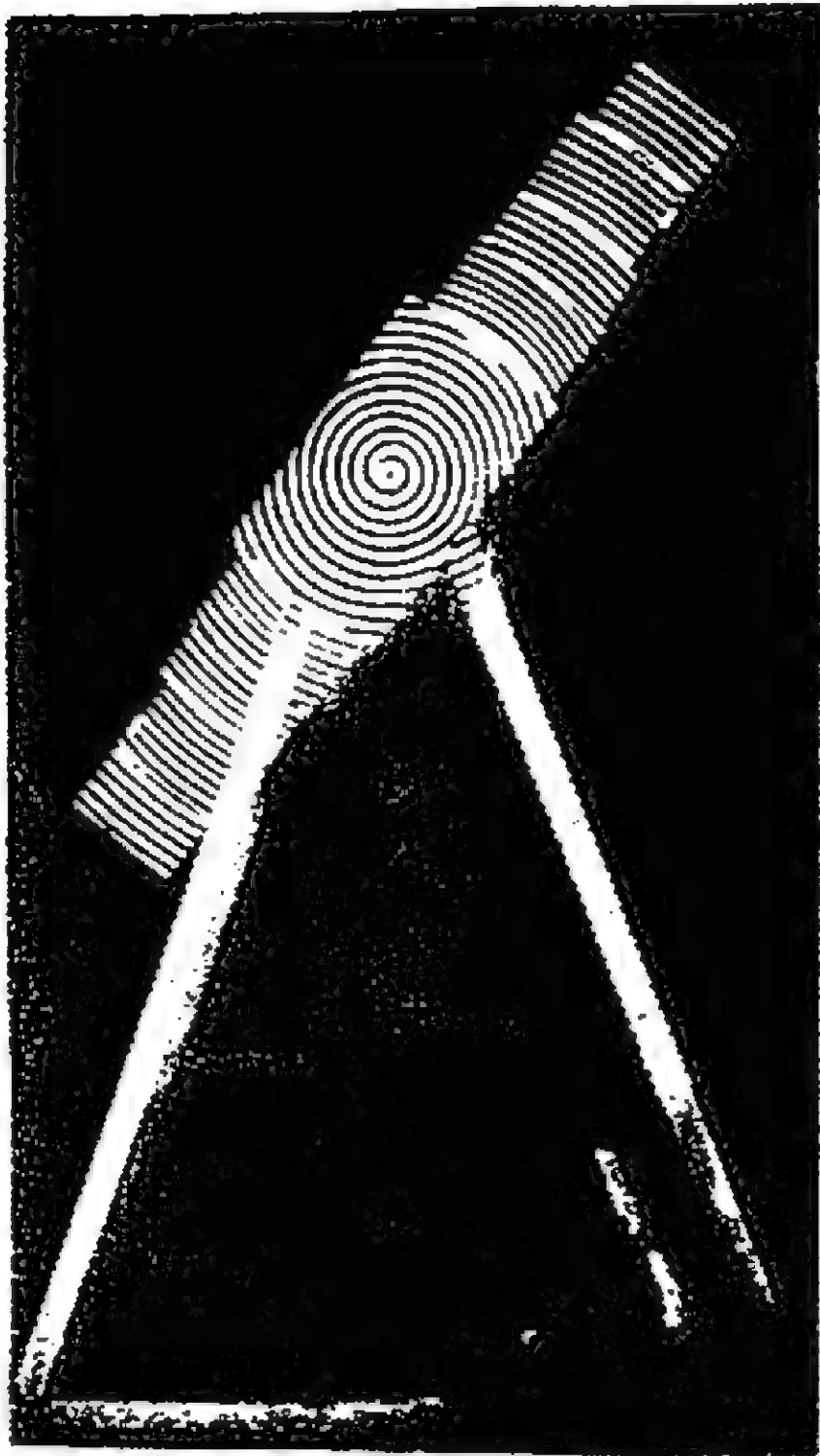


شكل (٤) جياكومو بالا ، دينامية كلب في اللجام ، ١٩١٢
عن Trewin Copplestone: Modern Art Movements :

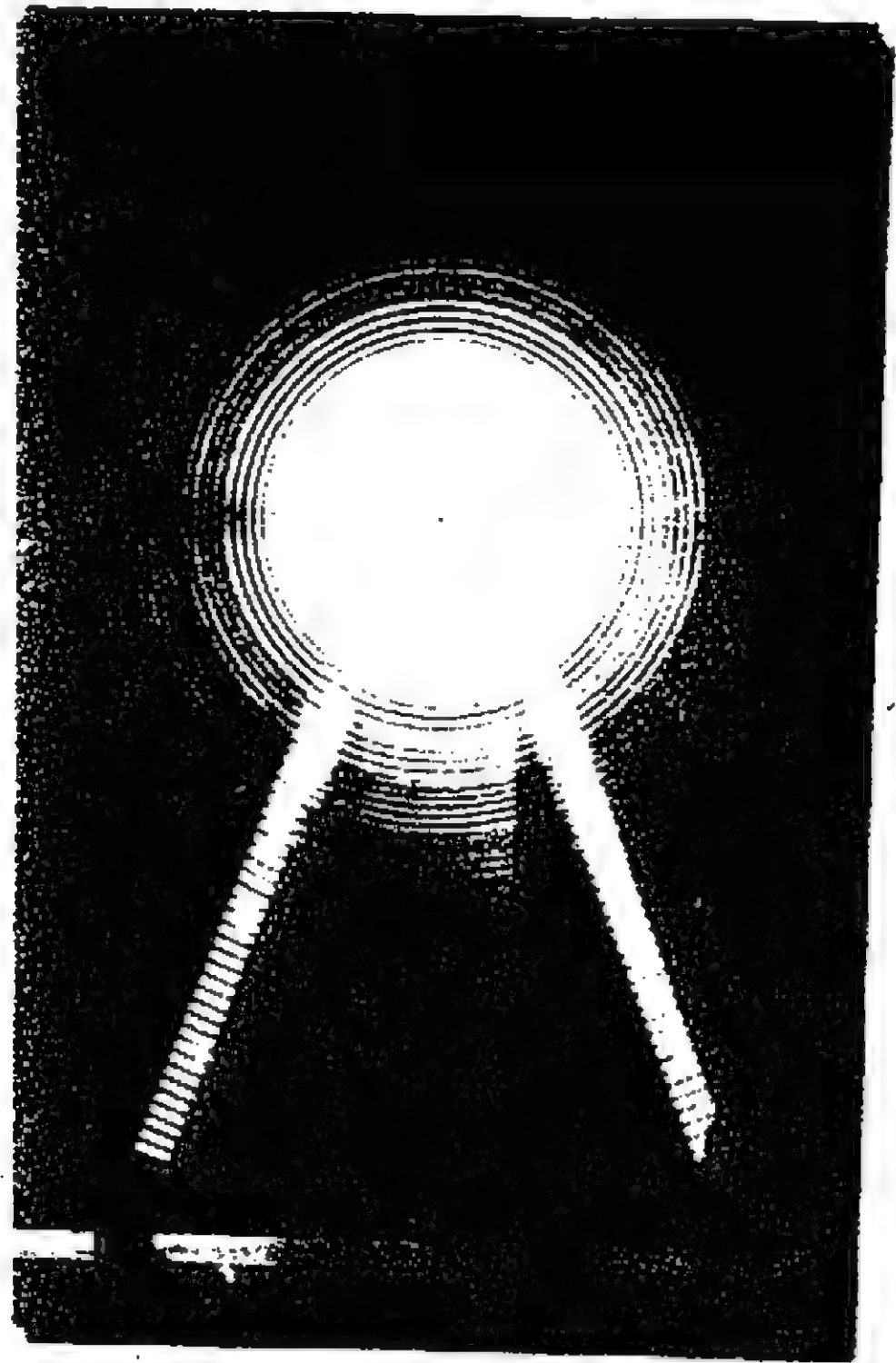


شكل (٥) فرانز مارك ، قتال الحيوانات ، ١٩١٣

عن Trewin Copplestone: Modern Art Movements



(٦ - ب) في حالة توقف



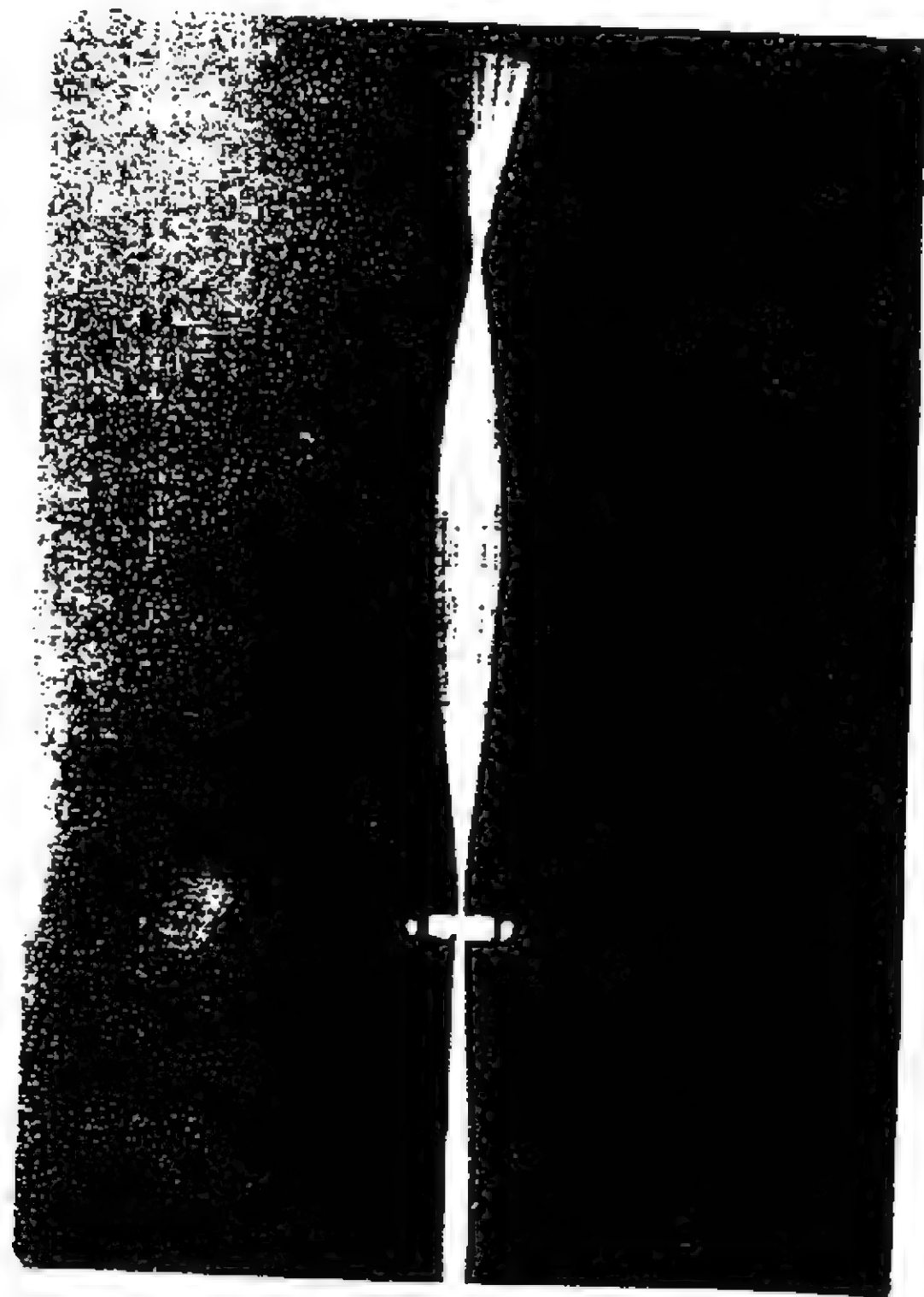
شكل (٦ - أ) في حالة دوران

شكل (٦ - أ ، ب) مارسيل دوشمب ، القرص الزجاجي الدوار ، ١٩٢٠

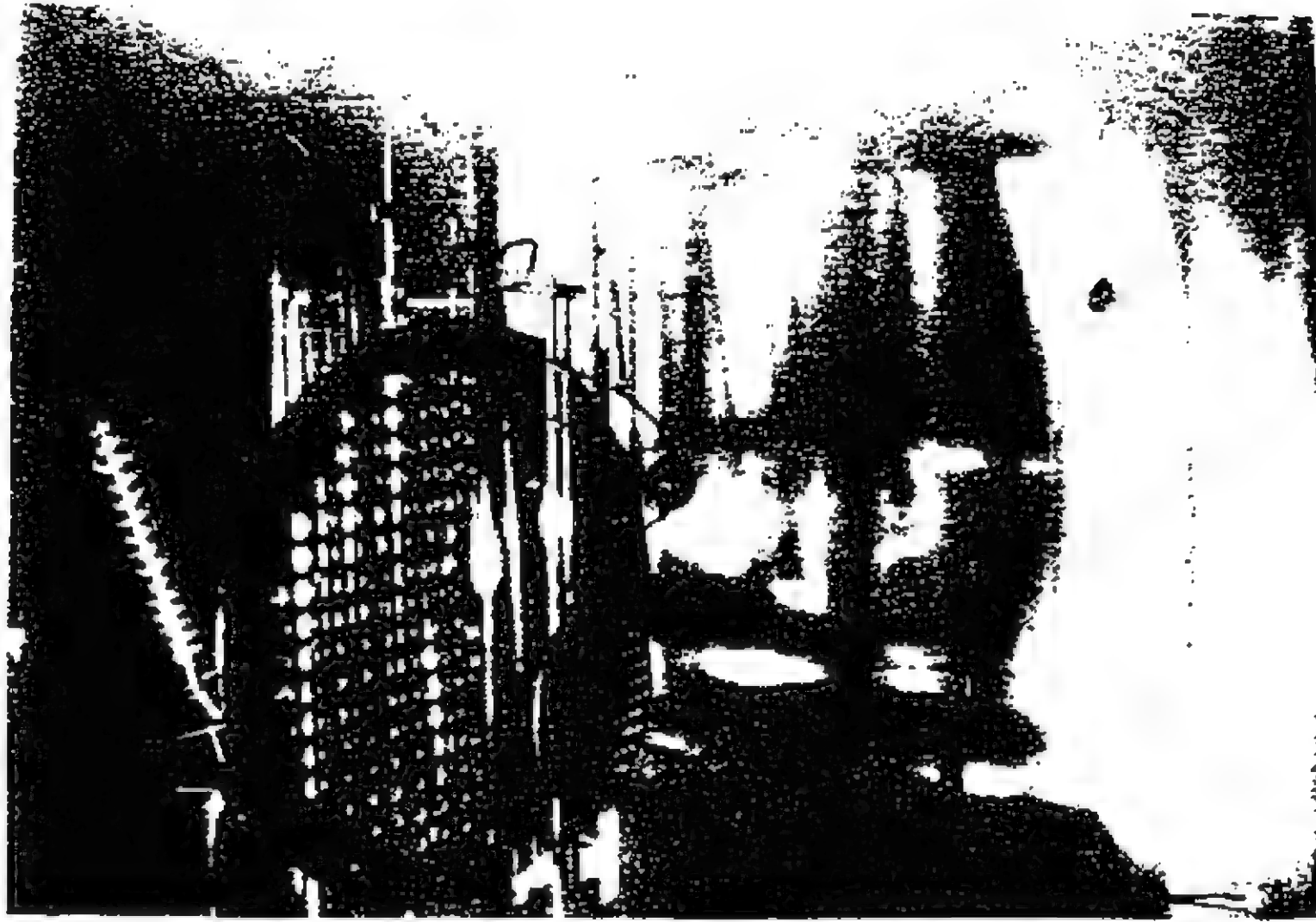
عن Cyril Barrett: An introduction to Optical Art, P. 42 - 43.



شكل (٧) مان راي ، طيف ، ١٩٢٠
عن : Frank Popper: Kinetic Art, P.145

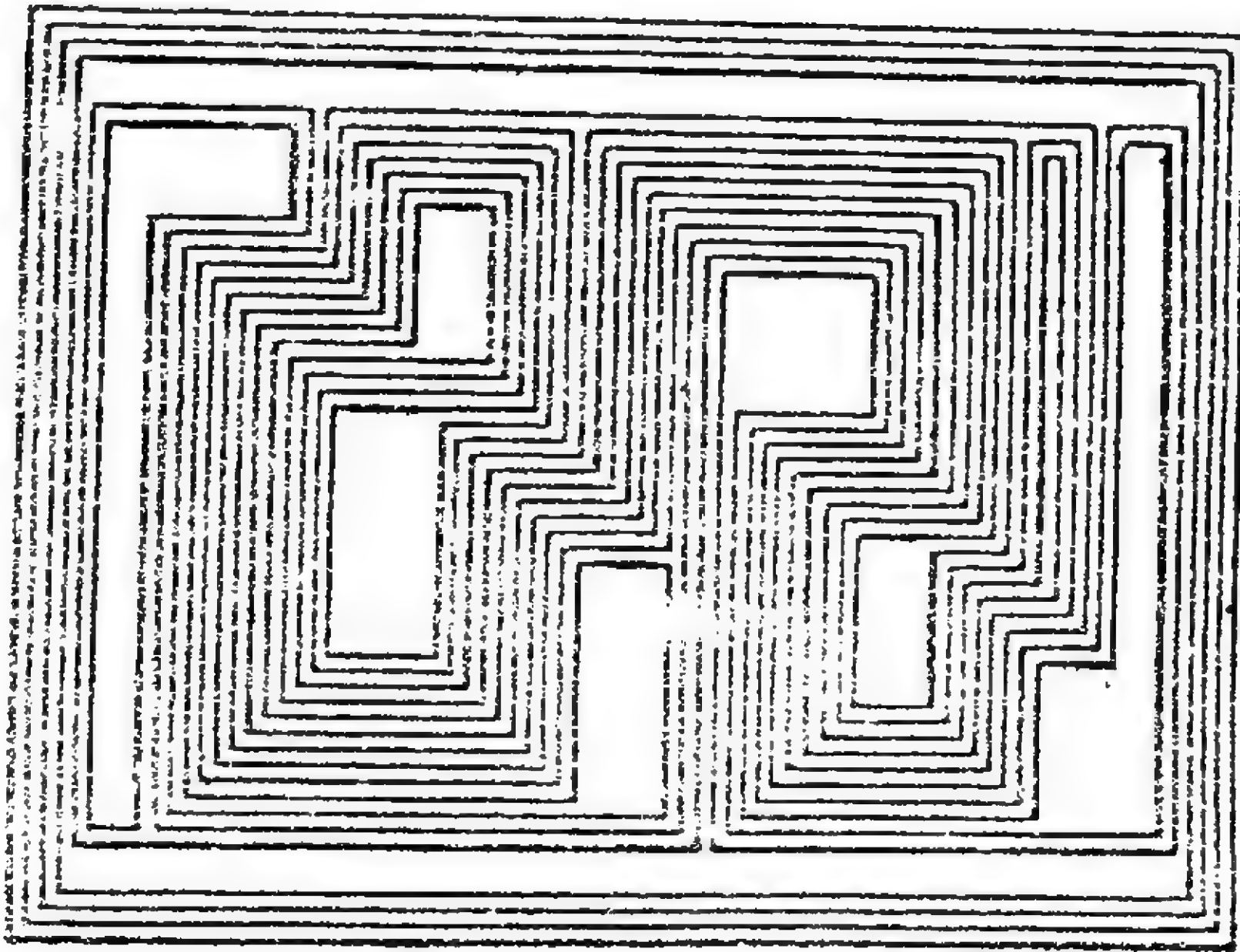


شكل (٨) تاوم جابو ، بناء حرکی ، ١٩٢٠
عن : Cyril Barrett: An introduction to Aptical Art. P. 41



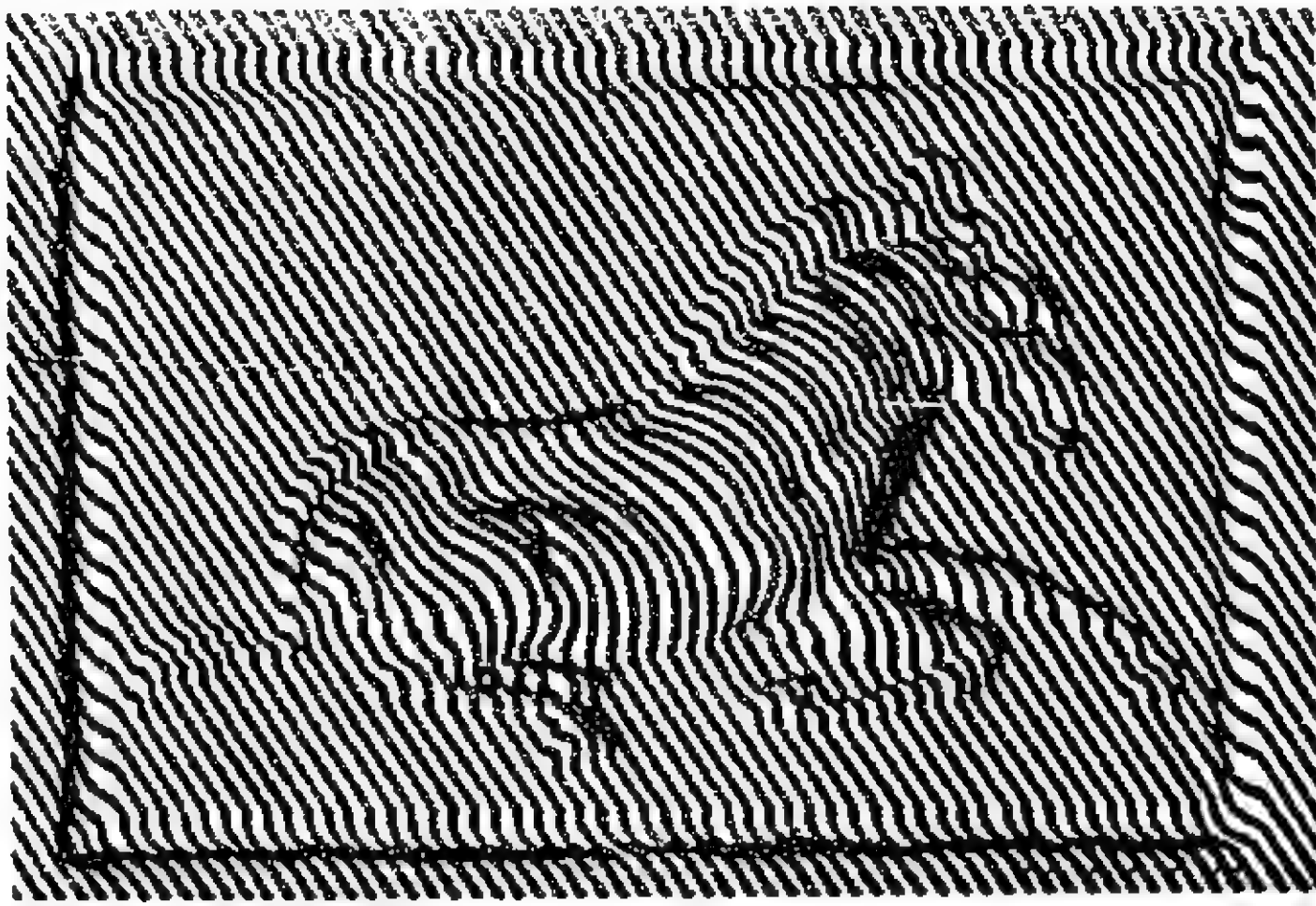
شكل (٩) موهولي ناجي ، تنظيم ضوئي فراغي ، ١٩٣٠

عن : Frank Popper: kinetic Art, P. 126

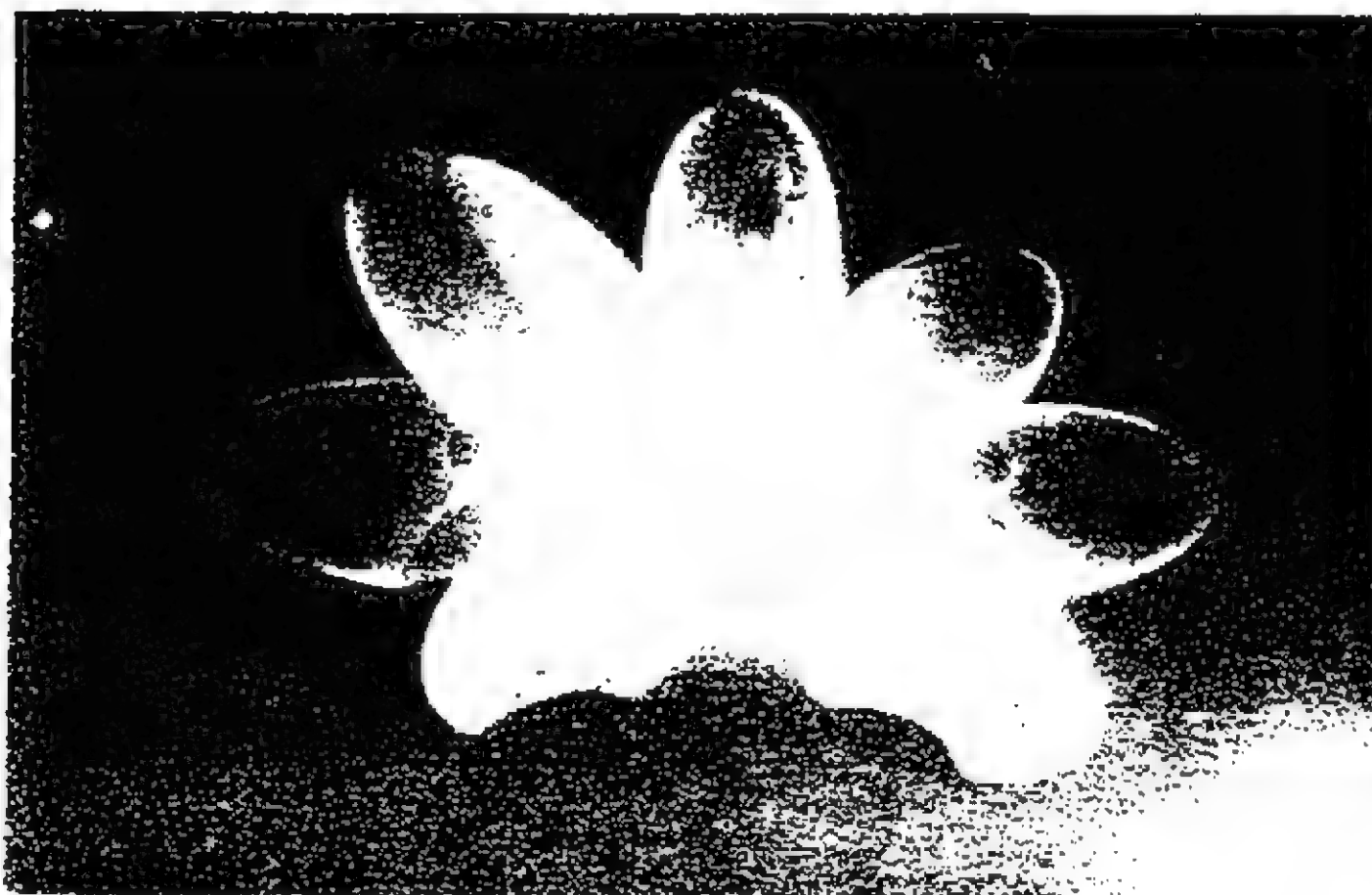


شكل (١٠) جوزيف ألبر ، تضاهي خطية

عن : Cyril Barrett: An introduction to Optical Art, P. 134.



شكل (١١) فيكتور فاساريلى ، الحمار الوحشى * ١٩٣٨
عن : Marcel Joray: Vasarely, P. 19



شكل (١٢) جون هيل ، صندوق آ * ١٩٦٣
عن Nicholas Roukes: Plastics for kinetic Art, P. 160.



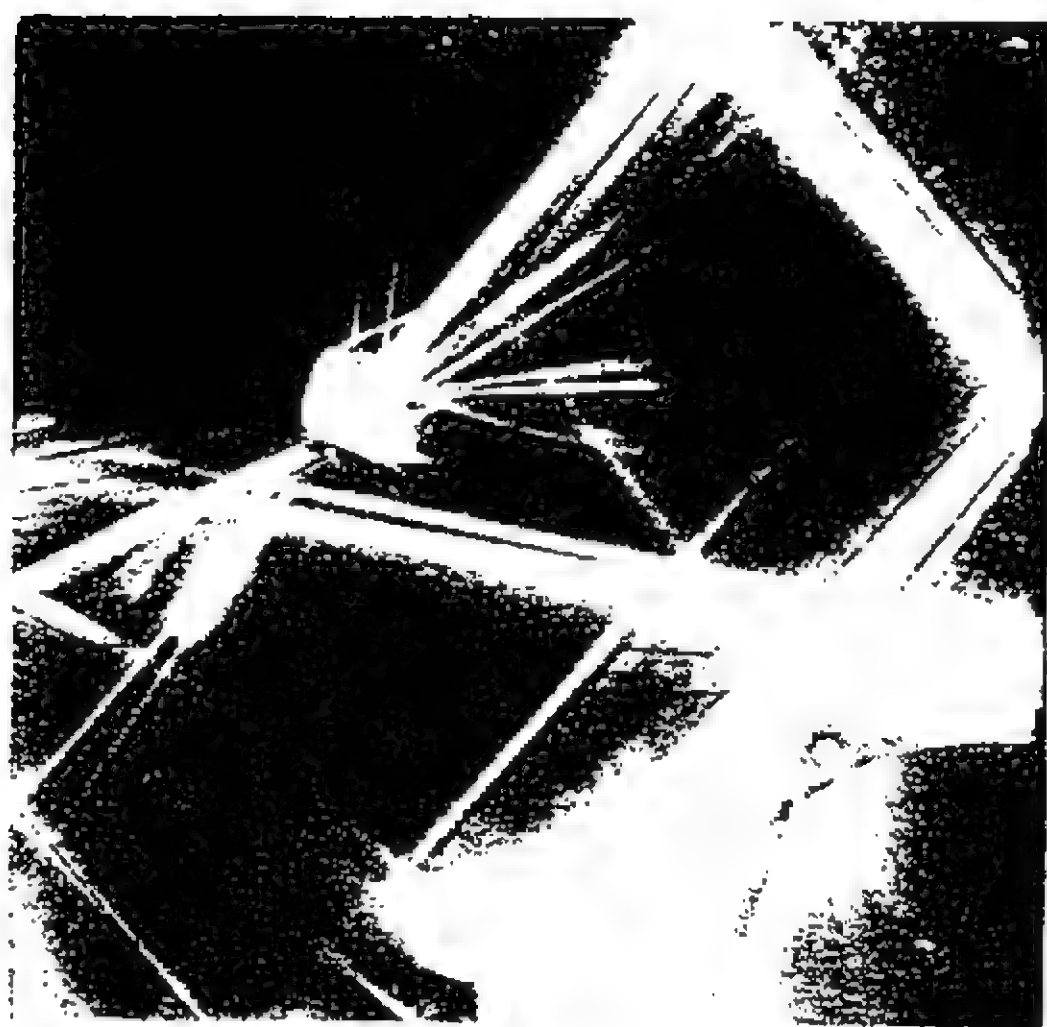
شكل (١٣ - ب)



شكل (١٣ - أ)

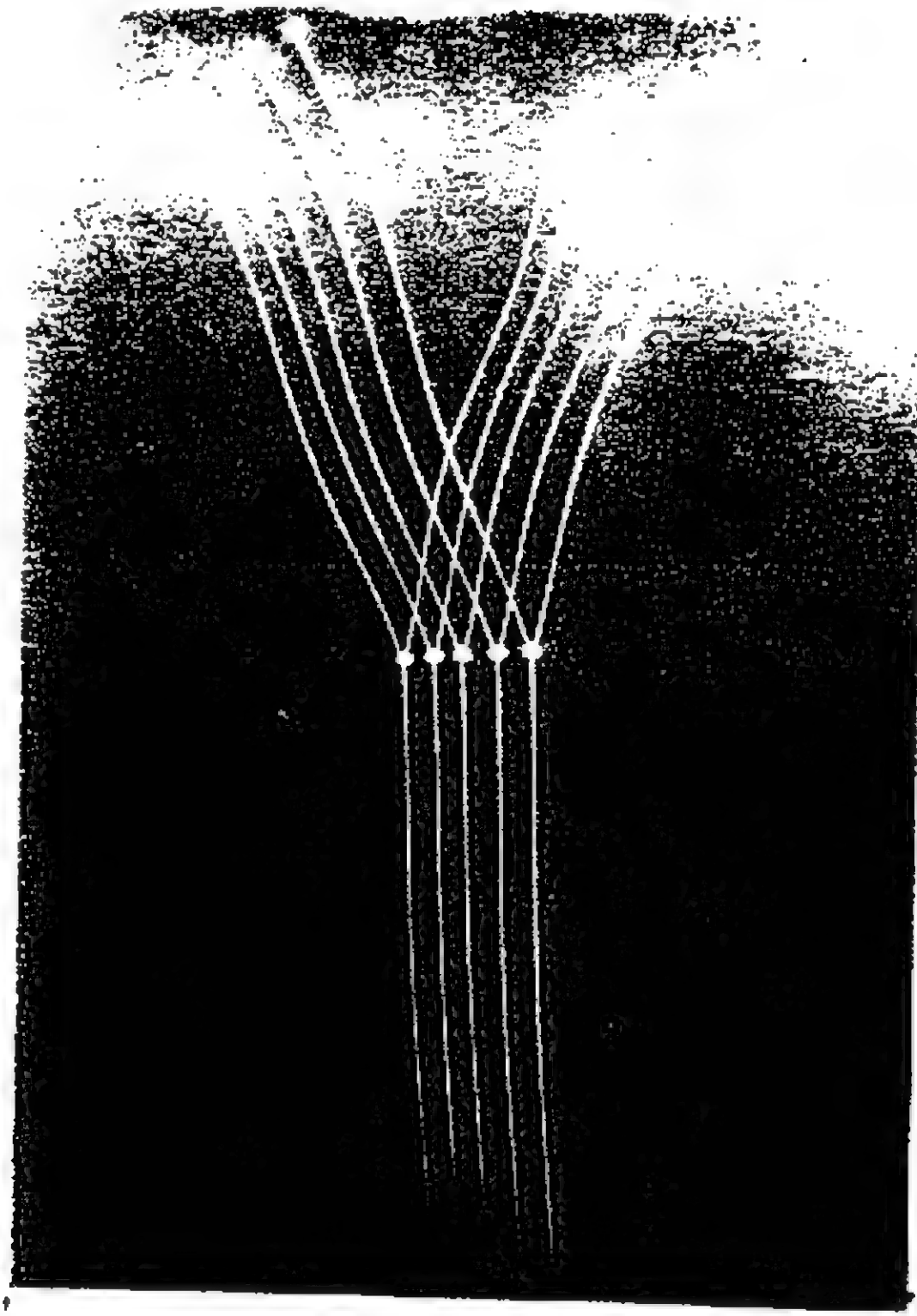
شكل (١٣ - أ ، ب) اودلف لوتر ، حجرة الانعكاس - ١

Folkwang Museum, Essen: Luther, Licht + عن
Materie, P. 82-83



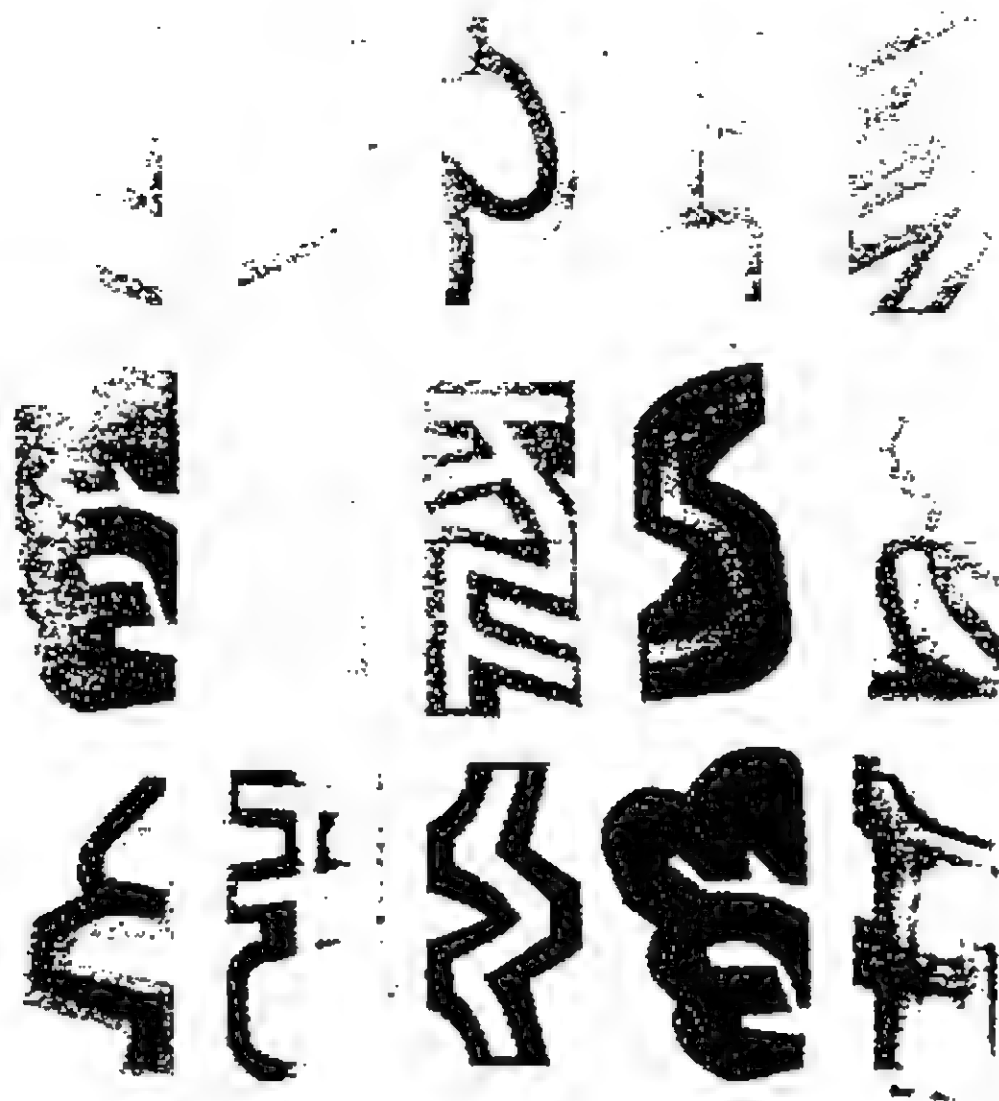
شكل (١٤) جماعة ن N ، انعكاسات ضوئية ، ١٩٦٦

عن : Frank Popper: Kinetic Art, P. 179



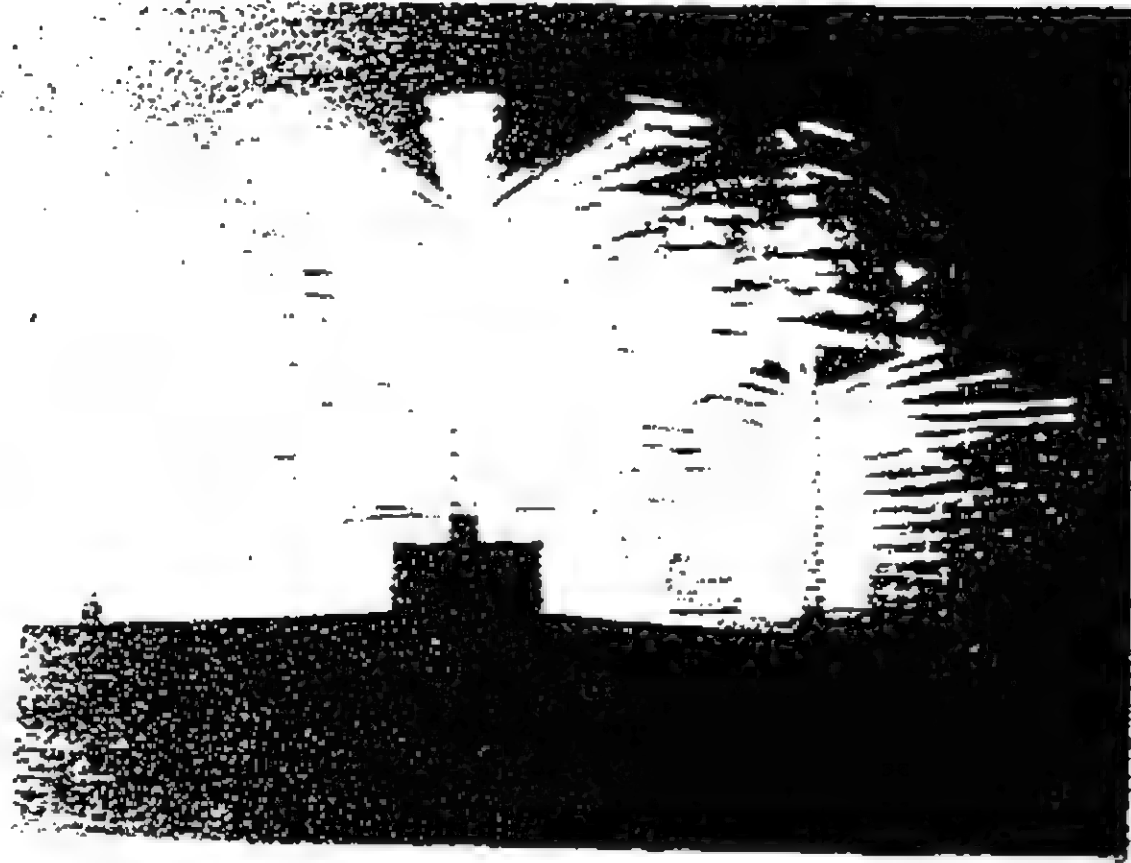
شكل (١٥) تسای وین نسج ، ٤ لا

Nicholas Roukes: Plastics for kinetic عن
Art, P. 116.



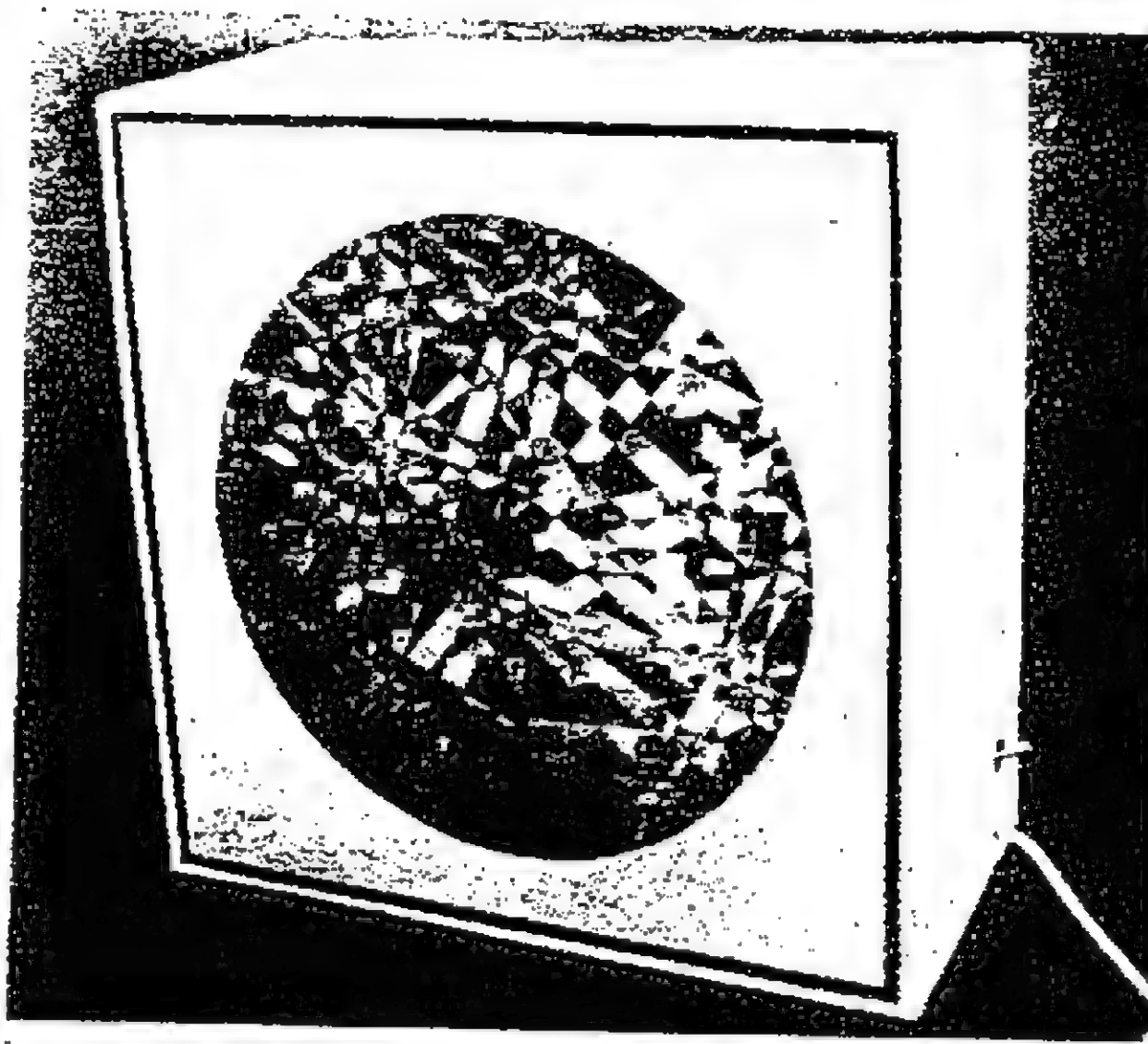
شكل (١٦) کرسا ، طبیعة العصر ، ١٩٧٣

Niclolas Roukes: Plastics for kinetic : عن
Art, P. 161.



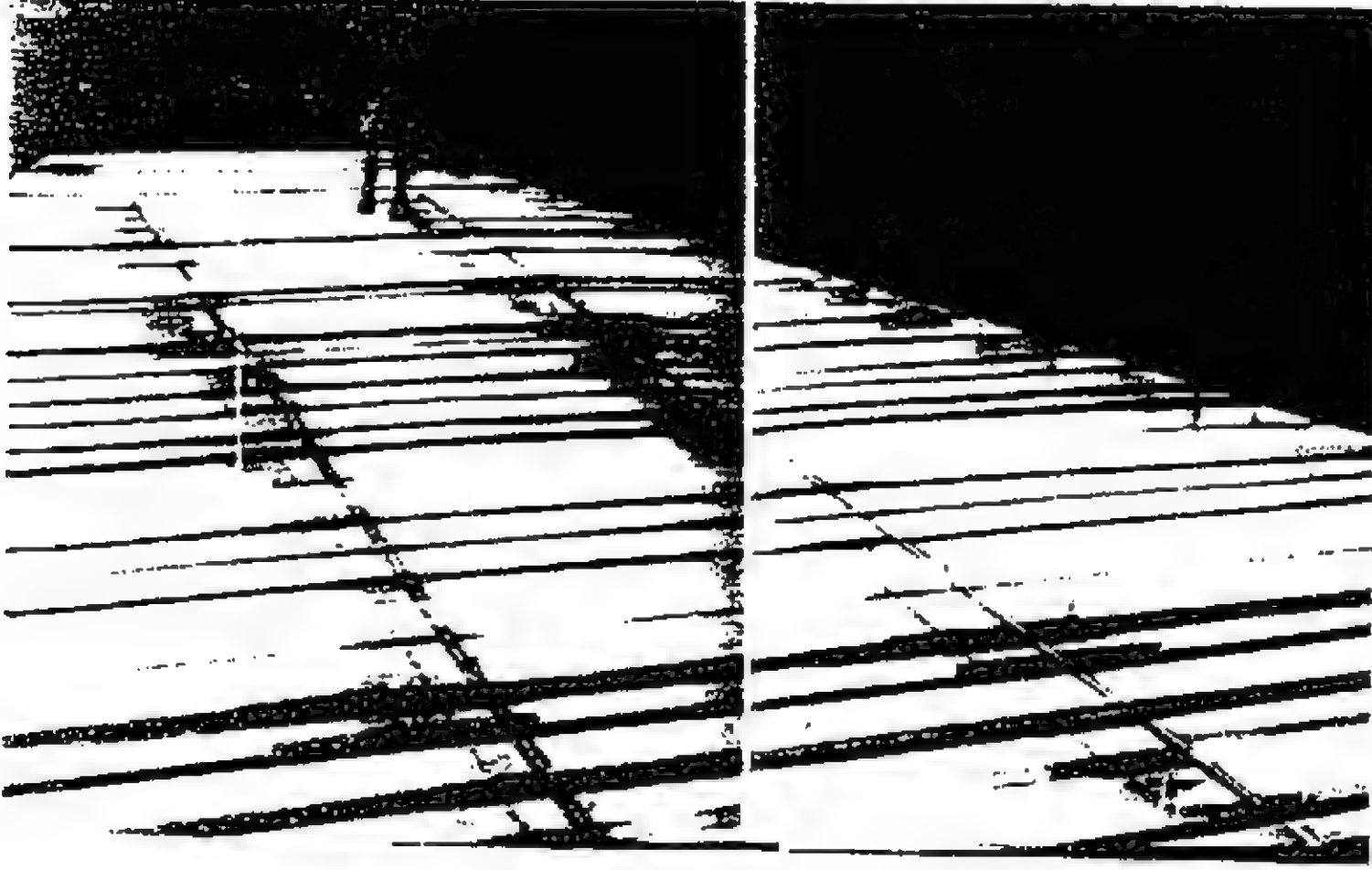
شكل (١٧) بريستون ماكلينهان ، شجرة النجوم ، ١٩٦٧

عن : Nicholas Roukes: Plastics for kinetic Art, P. 160.



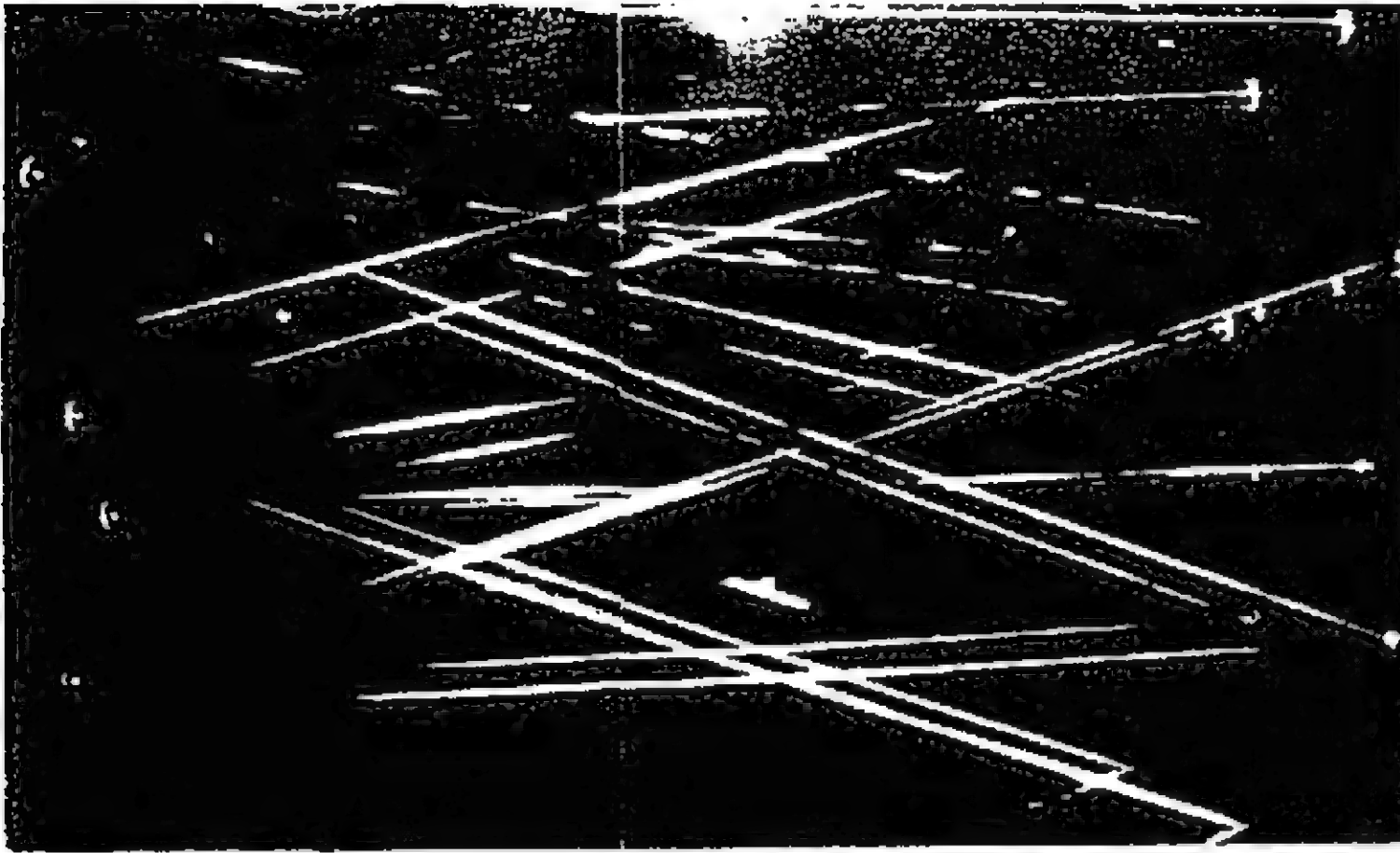
شكل (١٨) نيقولا روكس ، حركة ضوئية مستقطبة

عن Nicholas Roukes: Plastics for kinetic Art, P. 141



شكل (١٩) ليلا كاتزن ، أرضية مضبوطة ، ١٩٦٨

عن : Nicholas, Roukes: Plastics for Kinetic Art, P. 94-95.



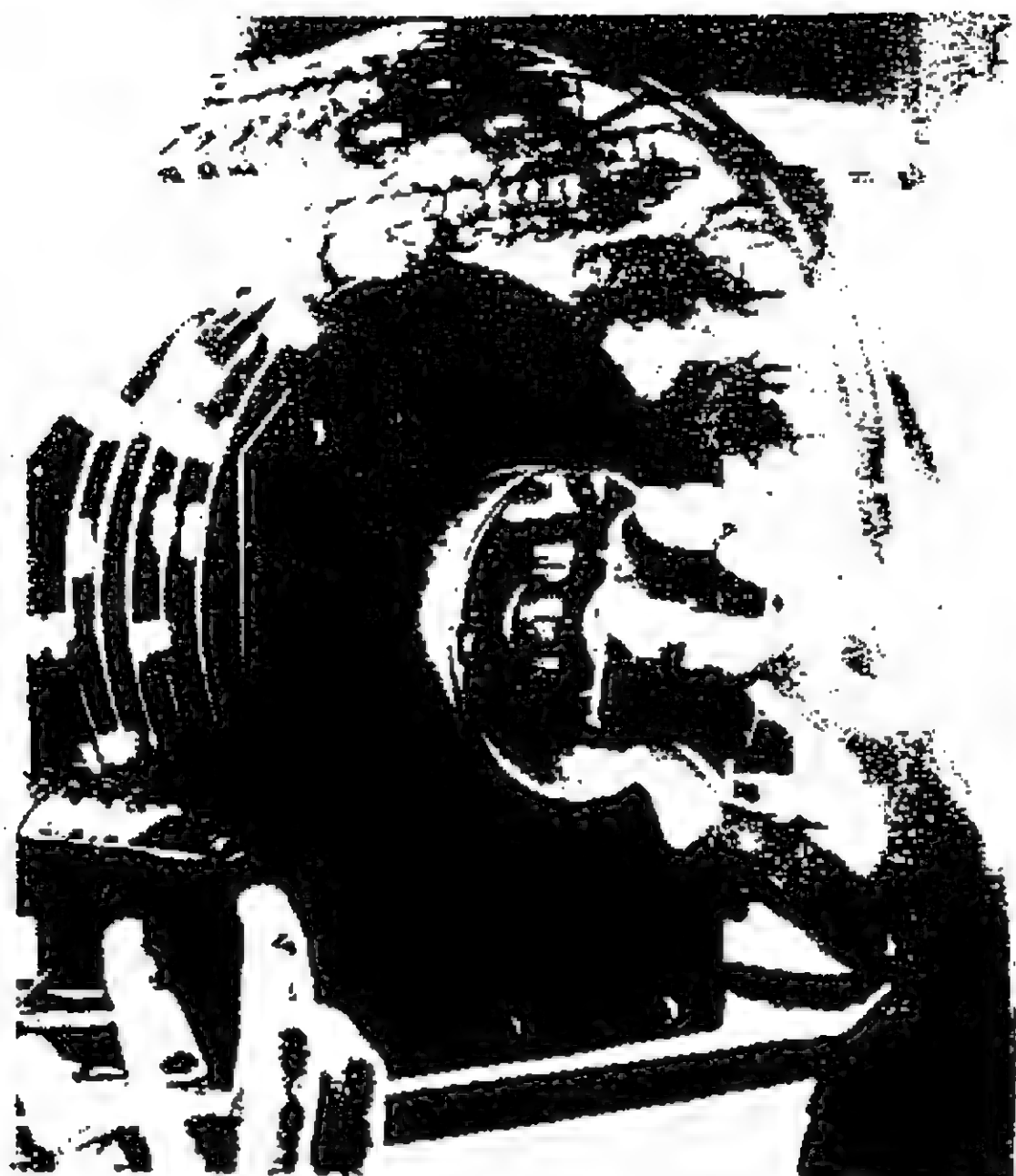
شكل (٢٠) أودلف لوتشر ، الضوء والفراغ ، ١٩٧٠

عن Folkwang Museum, Essen: Luther, Licht + Materie, P. 86.



شكل (٢١) جوليو لوبارك فاللوميا المستمرة، ١٩٦٢

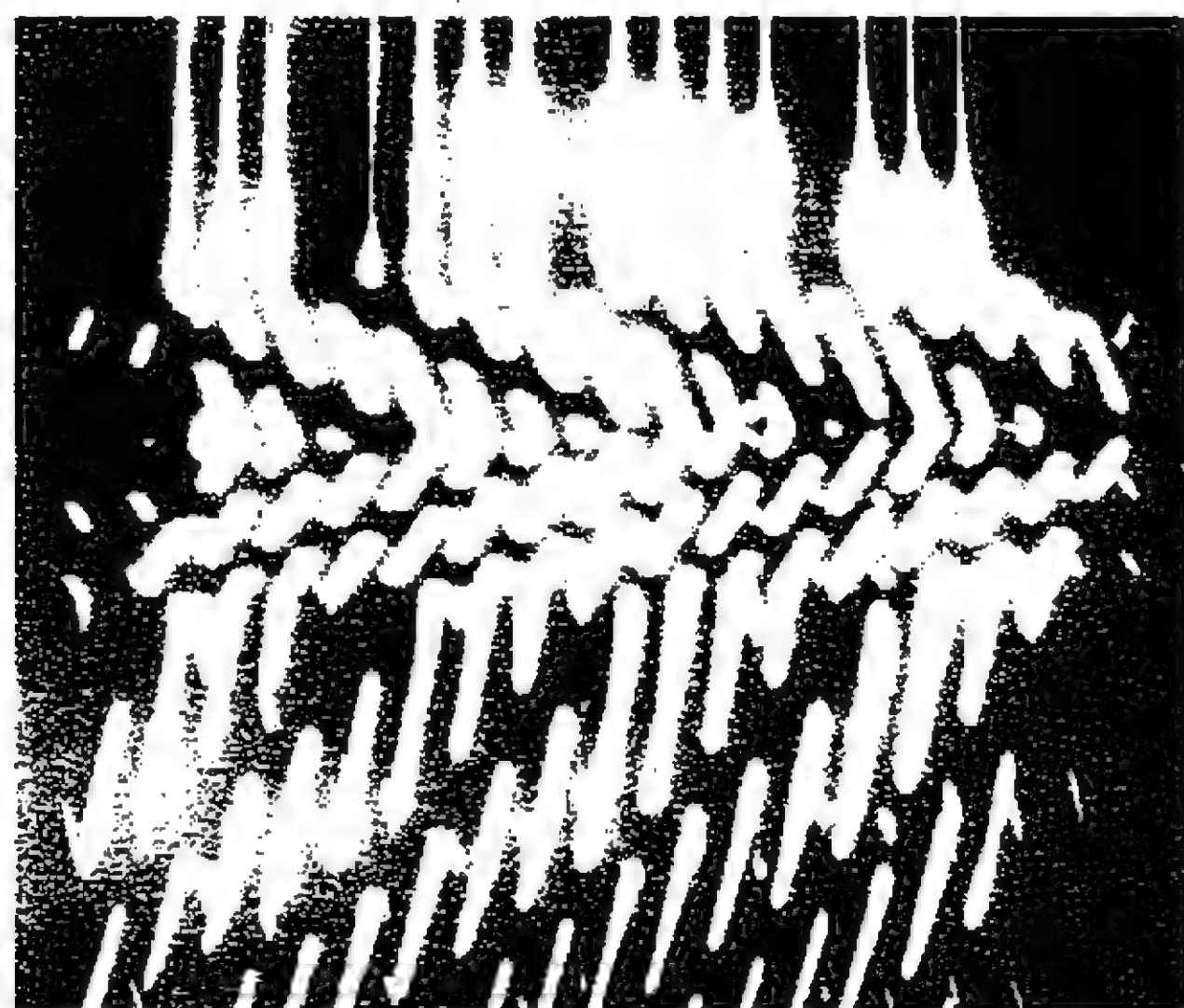
عن : John Tovey: The technique of kinetic art, P. 63.



شكل (٢٢) جزء من أجهزة التحكم في أعمال نيقولا

شوفر ، عن : رسالة اليونسكو ، العدد ٢٨ ،

١٩٦٣ ، ص ١٦



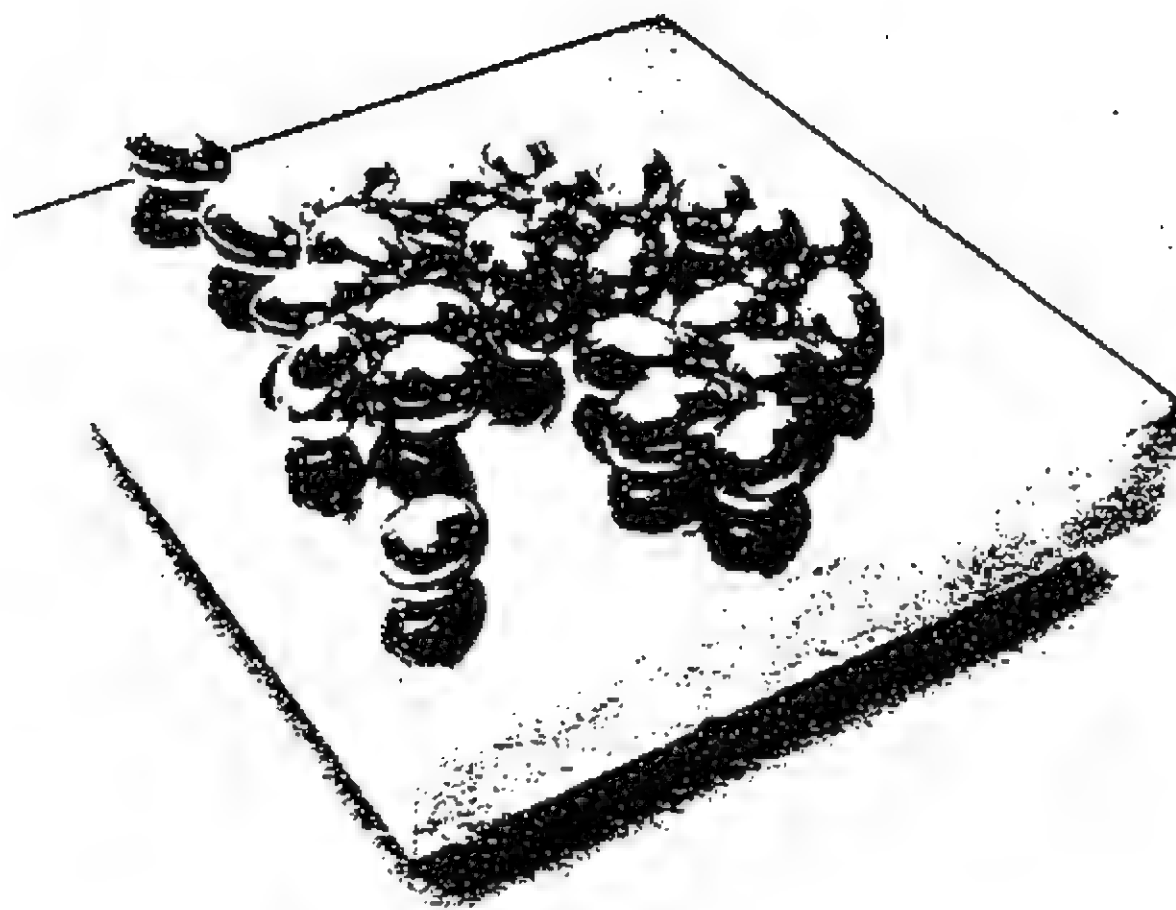
شكل (٢٣) جون جودبير ، إيقاع ضوئي متعرج ، ١٩٦٢

عن : Nicholas Roukes: Plastics for kinetic Art, P. 106



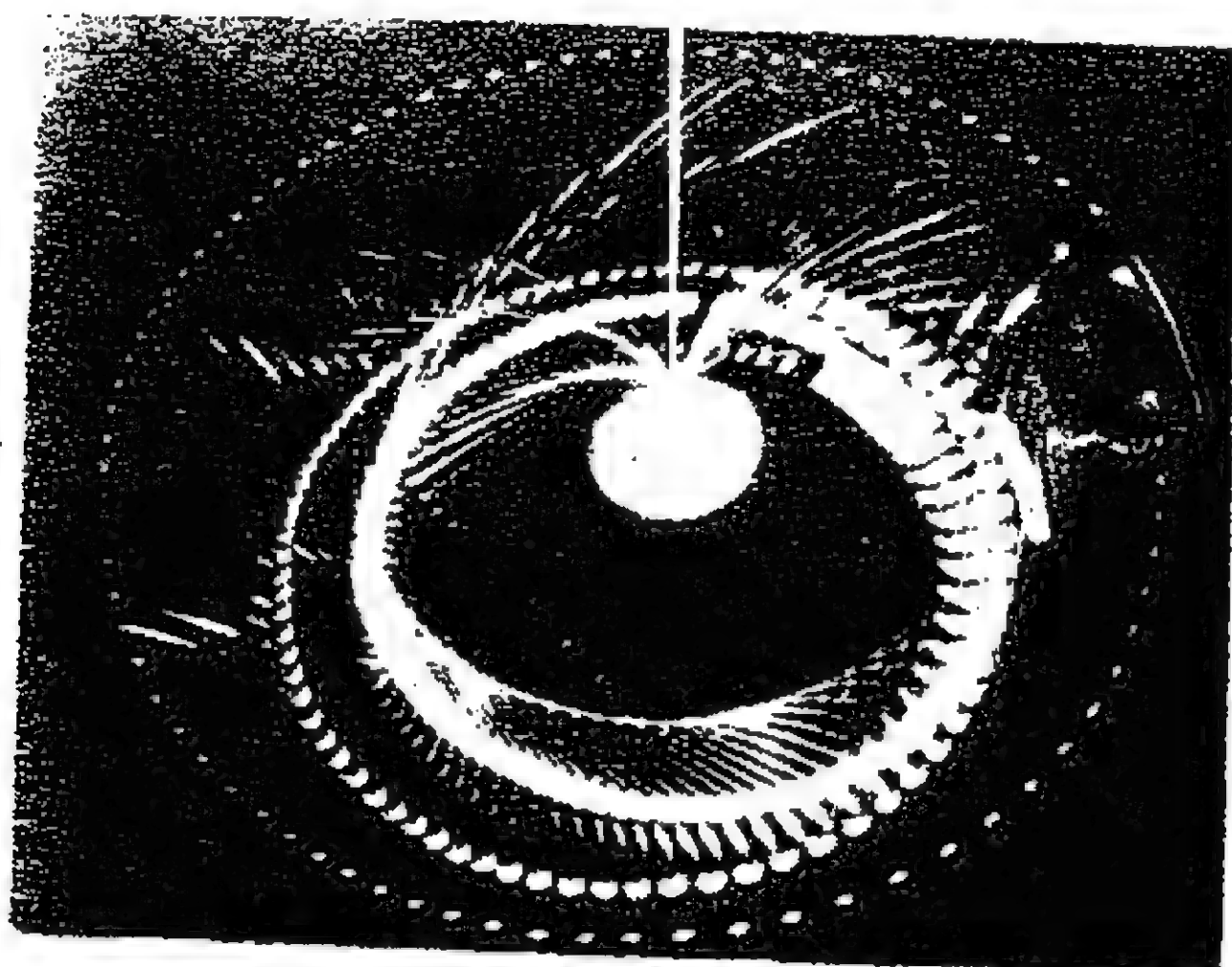
شكل (٢٤) تاكيس فازيلاكيس ، اشارة ، ١٩٥٦

عن : Frank Popper: Kinetic Art, P. 141



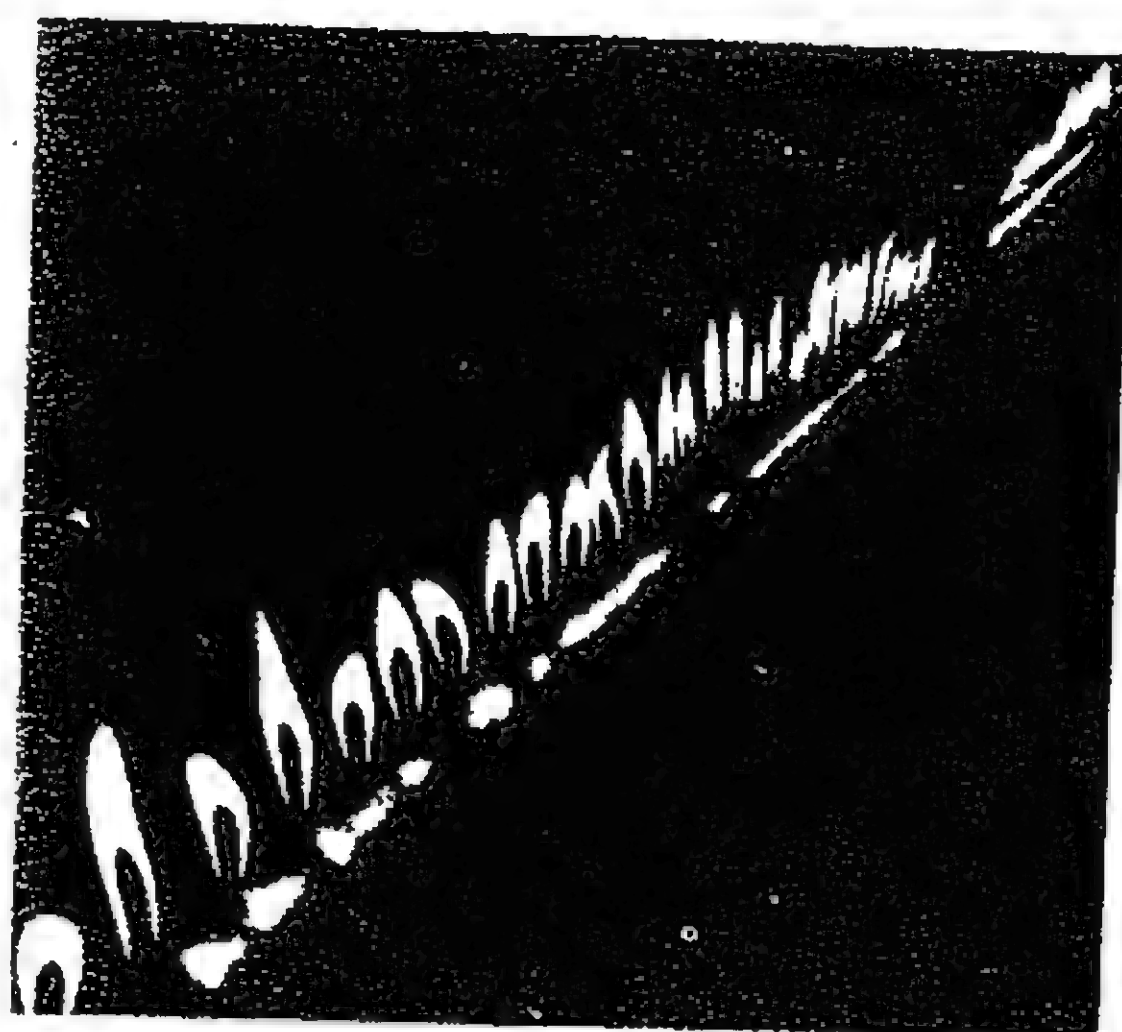
شكل (٢٥) بول بيري ، كرات في مستويين متضادين ، ١٩٦٥

عن : Nicholas Roukes: Plastics for kinetic Art, P. 163.



شكل (٢٦) الكسندر كالدر ، معلقة ، ١٩٣٨

عن : Frank Popper: Kinetic Art, P. 146



شكل (٢٧) جيورجي كينز ، بستان الذهب ، عن رسالة

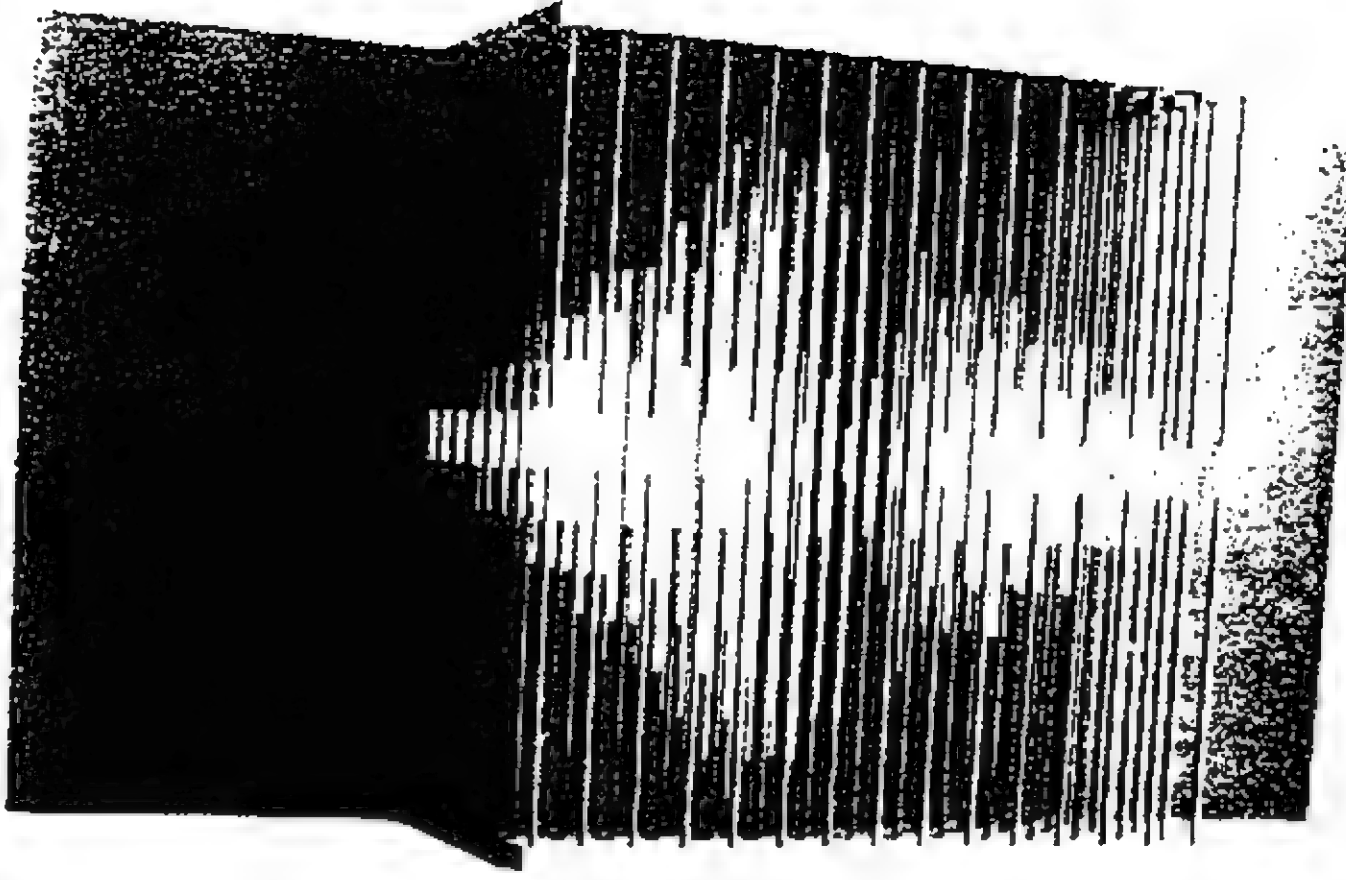
اليونسكو العدد ١٨٦ ، ١٩٧٧ ، ص ٢٨



شكل (٢٨) الكسندر كالدر ، هوائي ونقط حمراء وزرقاء ، ١٩٦٠
 عن : Edward Lucie - Smith: Movements in Art Since; 1945, P. 179

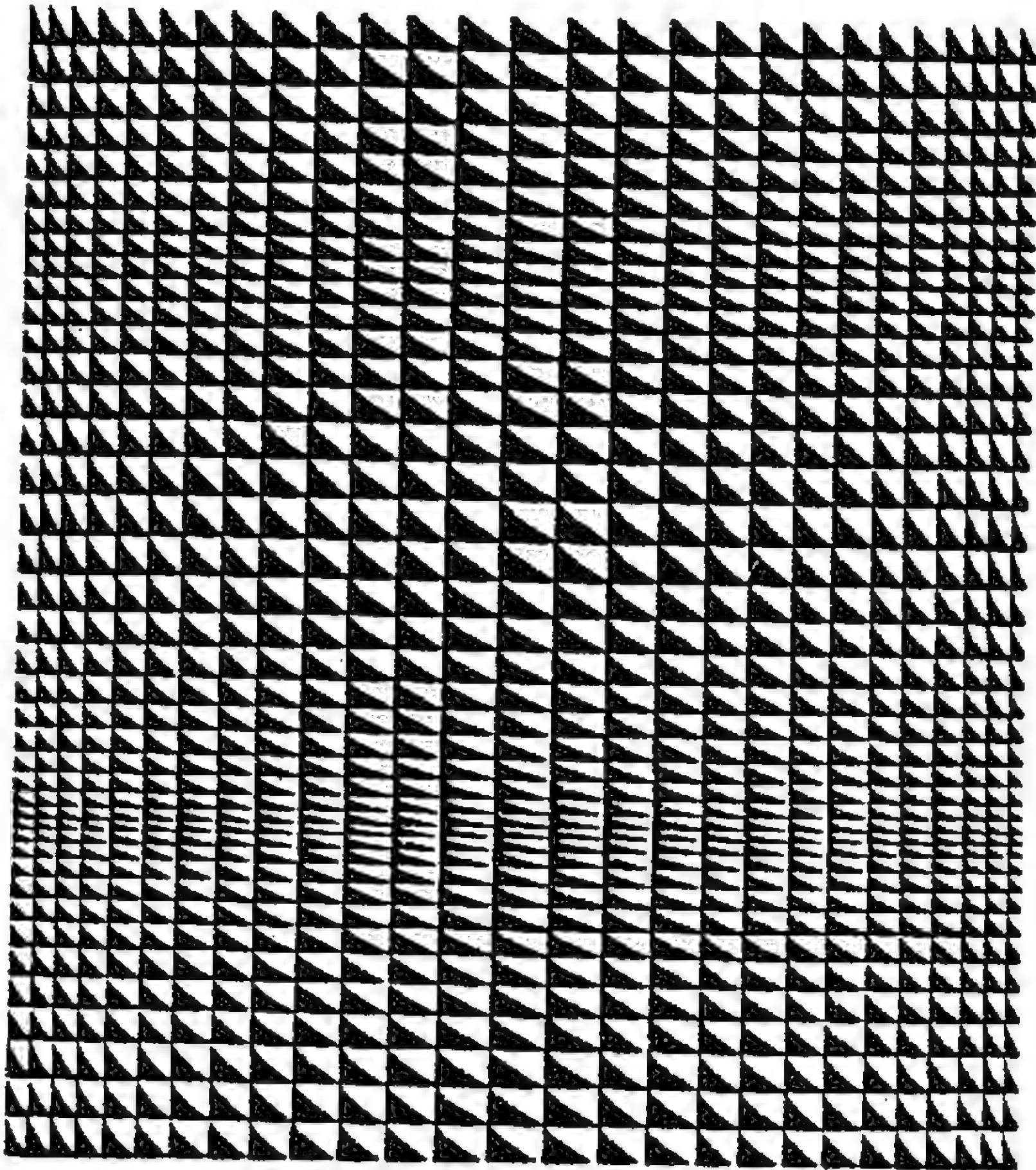


شكل (٢٩) روبرت راشنبرج ، الرنمين ، ١٩٦٨
 عن : Douglas Davis: Art and the future, P. 93



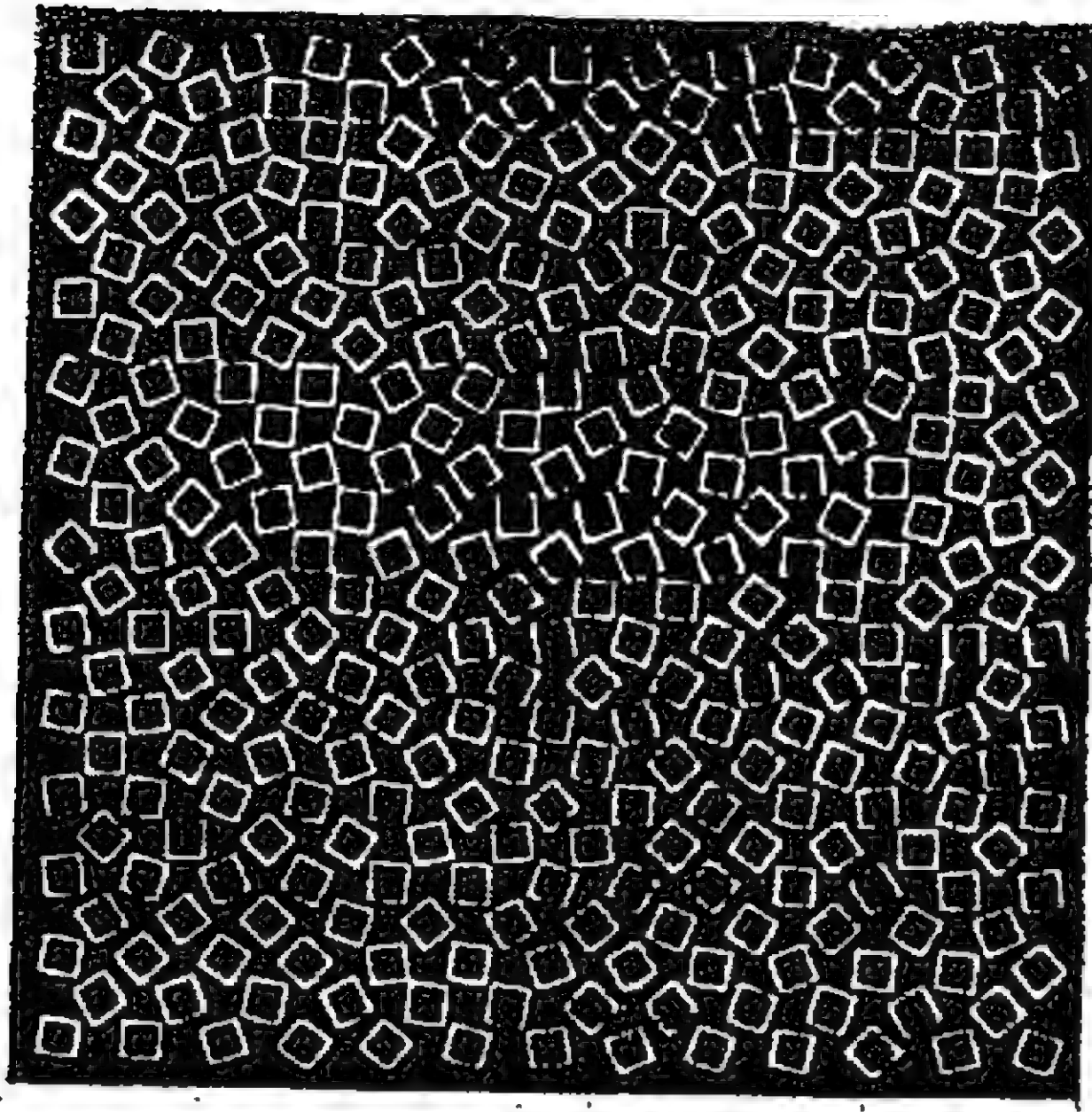
شكل (٣٠) يانارال ، تكشيف ، ١٩٦٣

Frank Popper: Kinetic Art, P. 231 عن :



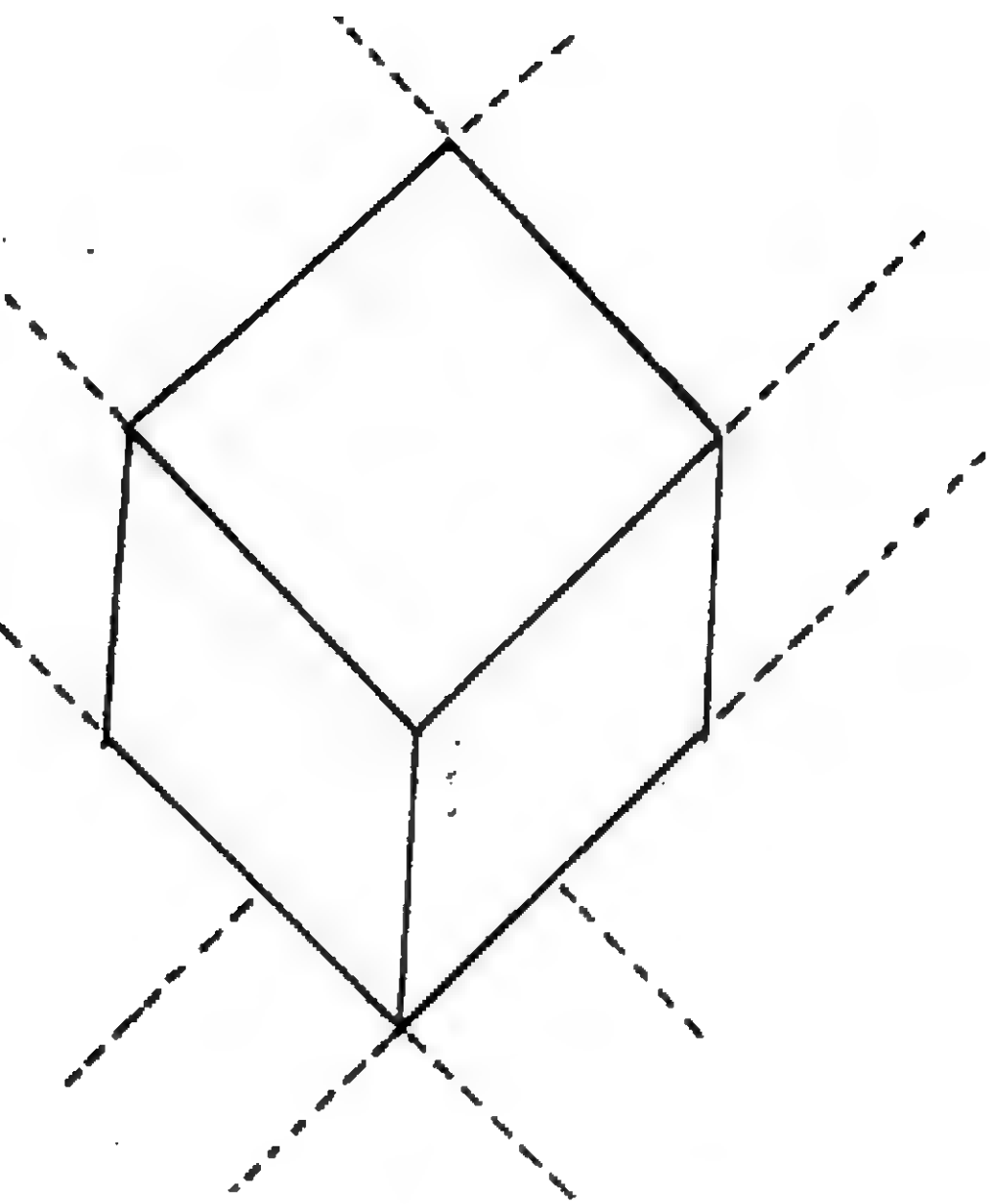
شكل (٣١) بيريدجت رابلي ، مستقيم منحني ، ١٩٦٣

Cyril Barrett: An introduction to Optical Art. عن :



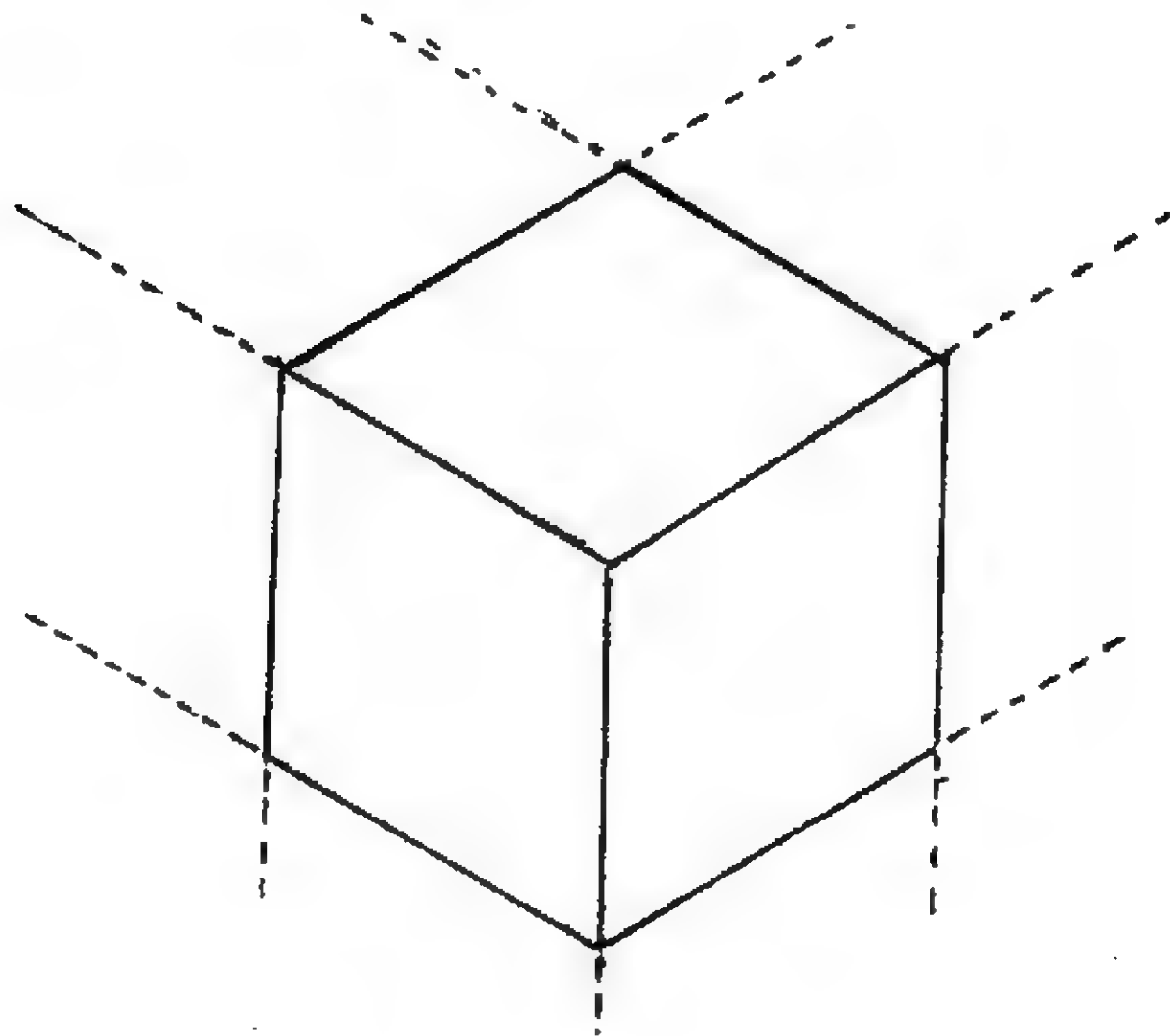
شكل (٣٢) فون جريفينتس، انتظام وعدم انتظام

عن : وزارة الثقافة ، دليل معرض ضوء وهندسة ١٩٧٦



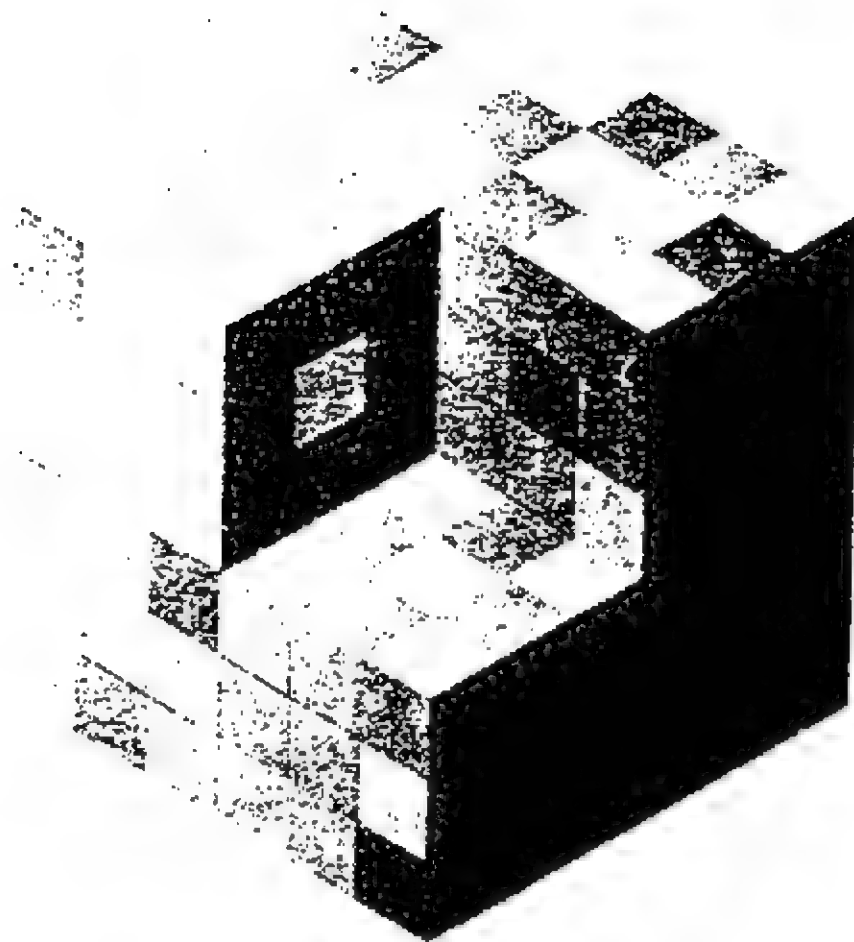
شكل (٣٤) المكعب الاكسونومتري

عن el Joray, Vasarely, 66



شكل (٣٣) مكعب كبلر

عن Marcel Joray: Vasarely, P. 66



شكل (٣٥) فيكتور فاساريلي ،ترديم Tridim * ١٩٦٨

عن : Marcel Joray: Vasarely, P. 69



شكل (٣٦) من أعمال فيكتور فاساريلي

Vingtime Sieck, Marcel Joray: Vasarely

عن :

((الفصل الثالث))

أهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء
=====

أولا : جمع الاهداف وتصنيفها

تبين للباحث وجود العديد من أهداف التشكيل التي سعى فنانون الحركة والضوء الى تحقيقها والتي يمكن اعتبارها المنطلقات الفكرية الثامنة وراء أعمالهم التي أنتجوها وقد أمكن التوصل اليها من خلال البيانات والمنشورات التي أصدرتها الجماعات المختلفة وأيضا من أقوال بعض الفنانين الفردية الذين لم ينضموا الى تلك الجماعات أو الذين لعبوا دورا هاما داخل جماعاتهم ، فقد اهتم فنانون الحركة والضوء بتقديم معارضهم مصحوبة ببيانات ومنشورات يوضحون فيها فلسفتهم وأهدافهم ونقاط البحث التي يعالجونها في أعمالهم ، والدعوة اليها ، كما أن بعض هؤلاء الفنانين قاموا بكتابة مؤلفات حول فن الحركة والضوء ، موضحين فيها أهم اتجاهات هذا الفن وأهدافه مثل الفنان جورج ريكى George Rickey الذي كتب مؤلفا عن البنائية Constructivism ، والذي ضمن فيه جزءا كبيرا لفناني الحركة والضوء جماعات وأفراد .

اعتمد الباحث أيضا على المؤلفات والمجلات الفنية المتخصصة ، التي تناولت هذا الاتجاه ، والتي تحمل وجهات نظر المؤلفين والنقاد بالدرجة الاولى لذلك فقد اعتمد الباحث على النصوص المنقولة عن بيانات فناني الحركة والضوء والتي ضمنها المؤلفون والنقاد لمؤلفاتهم .

ان السمة الواضحة بين فناني الحركة والضوء ، أنهم اهتموا بتكوين جماعات تعمل تحت أهداف مشتركة ، تلك الجماعات التي اشتملت على غالبية فناني هذا الاتجاه الامر الذي يجعل من البيانات والمنشورات التي أصدروها مصدرا هاما وأساسيا في استخلاص أهدافهم .

(١) أهداف التشكيل لجماعات غنائى الحركة والضوء :

(أ) جماعة الاتجاه الجديد New Tendency (١)

قدمت جماعة الاتجاه الجديد أول معارضها فى مدينة زغرب بيوغسلافيا عام ١٩٦١ ومن أهم الاهداف التى حددوها ما يلى :

- البحث فى الظواهر المرئية باعتبارها خبرة غنية من نوع جديد ، والعمل على تطور تلك الابحاث .
 - الاكتشاف الشخصى من قبل المشاهد ، واشتراكه فى أعمال العمل الفنى .
 - الأولوية للبحث والتجريب ، والتحرر من أى تقاليد محددة .
 - تقديم رؤية فنية جديدة من خلال تقنية مستحدثة
 - الاهتمام بالحركة والضوء والمؤثرات الصوتية وإمكانياتها فى التشكيل الفنى .
 - العمل خلال النشاط الجماعى على أن تراعى الشخصية الفنية .
- انبثقت جماعات فنية كثيرة كفروع لجماعة الاتجاه الجديد مثل جماعات
- Equipe 57 بأسبانيا ، وتحمل نفس أهداف جماعة الاتجاه الجديد .

Frank Popper: Kinetic Art, Studio Vista, Lond on, (١)
1968, P. 102

George Rickey: Constructivism, Studio Vista, London,
1967, P. 68.

(١)

(ب) جماعة الباحثين في الفن المرئي : Groupe de Recherche d'Art Visuel

تكونت تلك الجماعة في باريس عام ١٩٦٠ ، ويرمز اليها بالحرف (G.R.A.V.) وقد حددت أهدافها في الاتي :

- جماعة الانتاج : لان العمل الجماعي هو السبيل لانتاج الفن المتقدم .
- الاهتمام بالمشاهد والاستحواذ عليه نفسيا .
- أولوية البحث الفني والتقني .
- الاهتمام بدراسة الظاهرة المرئية .
- محاولة الوصول الى تحقيق العمل الفني العالي .

(٢)

Groupe Zero

(ج) جماعة (صفر)

نشأت (جماعة صفر) في مدينة دسلدورف بالمانية الغربية عام ١٩٥٢ ، وكانت

تتكون من الفنانين جونترواكر Guenther Uecker ، وبينى Piene وهانزماك Heinz Mack . وقد كانت أهم أهدافهم ما يلي :

(١) Michael Compton: Optical and kinetic Art, Tate Gallery, 1974 P. 7, 8

Frank popper: Kietic Art, Studio Vista, London, 1968 P. 102

(٢) دليل معرض ضوء وهندسة : وزارة الثقافة - القاهرة ١٩٧٦

Gerhard Storck: Uecker Zeitung, 5, Dusseldorf 1975.

Michael Compton: optical and Kinetic Art Tat Gallery 1974 P. 8.

— العمل على إنتاج فن غير متحفى ، وتوظيفه في ميادين الحياة المختلفة ، وخاصة المصريح .

— العمل من خلال النشاط الجماعى .

— الاهتمام بالجانب التقنى فى التشكيل الفنى .

— أولوية البحث فى ظواهر الضوء والحركة والمجال ونقطة الصفر والفراغ .

(د) جماعة (ن) Group N (١)

نشأت جماعة (ن) فى مدينة بادوا Podua بشمال إيطاليا عام ١٩٦٢ ومن

أعضائها الفنانين بياسى Biasi ، وكوستا Costa ، ولاندى Landi

وماسيرونى Massironi وقد حددوا أهم أهدافهم فى النقاط التالية :

— دراسة الظاهرة المرئية ، والقدرة الإدراكية للعين وما تتضمنه من استجابات

• (قدرة الشبكة — البعد البؤرى — الإدراك اللونى)

— التجريب وعدم الثبات على رؤية معينة لخلق عمل جديد .

— الاهتمام بالحركة فى العمل الفنى .

— اعتبار المشاهد كائنا له أهميته ، يؤثر فى العمل الفنى ويتأثر به ، منسج

مراعاة الجانب النفسى له .

— أن يكون لنشاط الجماعة الوحدة الفكرية رغم تنوع أفرادها وتميزهم .

— اعتبار اللون أداة للتأثير .

— مراعاة متغير البيئة المحيطة بكل من العمل الفنى والمشاهد .

(١) Frank Popper: Kinetic Art, Studio Vista, London, 1968

P. 178

George Rickey: Constructivism, Studio Vista, London,

1967, P. 74.

(هـ) جماعة (ت) (١) Group T

نشأت جماعة (ت) في ميلانو Milan بإيطاليا عام ١٩٦٦ ، وقد حددت أهدافها في الآتي :

- الاهتمام بالنمو والحركة في العمل الفني ذي الأبعاد الثلاثة
- الاهتمام بالمشاهد كشريك في العرض الفني .
- الاهتمام بالجانب التقني في التشكيل الفني .

(و) جماعة التجريب في الفن والتكنولوجيا Experiments in Art and Technology (٢)

تكونت هذه الجماعة في نيويورك بأمريكا عام ١٩٦٦ ، ويرمز إليها بالاحرف (E.A.T) وكانت تضم مجموعة من الفنانين التشكيليين والمهندسين وبعض المشتغلين بالعلوم الطبيعية مثل بول كليفر Billy Kluver وهو متخصص في علوم الطبيعة وقدم أبحاثا حول استخدام أشعة الليزر في مجال التشكيل الفني ، والمهندسين : ج. جيمون كاج John Cage ، وستيف باكستون Steve Paxton ، لويسيندا تشيلدرز Lucinda Childs ، والفنان روبرت روشنبرج Robert Rauschenberg وغيرهم وقد حددت هذه الجماعة أهم أهدافها فيما يلي :

- ربط الأبداع الفني بتكنولوجيا العصر .
- الاتصال بين الفنانين والملمين لخلق مجالات جديدة في الأبداع الفني .
- الاهتمام بإدخال الوسائل الحديثة في التشكيل الفني ، مثل الوسائط

(١) Frank Popper: Kinetic Art, Studio Vista, London, 1968. P. 178

Frank Popper: Ibid. P. 202, 208

(٢)

الصوتية والضوئية والحركة ، وخاصة المقل الاليكترونى وأشعة الليزر والدوائر
التليفزيونية •

.. العمل على ايجاد تقنيات مستحدثة فى العمل الفنى •

(ز) مركز تقديم الدراسات العلمية فى الفن

(1)

Centre for Advanced study of Science in Art

نشأ هذا المركز فى لندن بانجلترا عام ١٩٦٢ ، للبحث فى امكانية مساهمة

الابحاث العلمية فى مجال الفن التشكيلى ، وقد ركز أهدافه حول النقاط التالية :

.. التحام الفن بالعلم ، لخلق مجالات ابداعية جديدة فى التشكيل الفنى •

.. انتاج التشكيل الفنى خلال التعاون الشامل بين الفنانين التشكيليين والعلميين
والتقنيين •

(ح) جماعة USCO (٢)

نشأت هذه الجماعة فى نيويورك عام ١٩٦٢ ، وركزت نشاطها فى انتاج الافلام

السينمائية التجريبية ، والمسرح ، وقدمت أعمالا كثيرة أهمها المسرح السحرى السذى
يعتمد على استخدام ضوء الاستروب لانتاج حركة تقديرية أمام المشاهد ، وقد حددت
هذه الجماعة أهم أهدافها فى الاتى :

.. الاهتمام بالضوء كوسيلة لتحقيق القيم الجمالية من خلال الحركة •

Frank Popper: Ibid. p. 210 .

(١)

Frank Popper : Ibid. P. 203.

(٢)

- العمل الفني الشامل من داخل المسرح .
- استخدام العقل الالكتروني والوسائل التكنولوجية الحديثة للضوء والحركة
والمؤثرات الصوتية ، لانتاج العروض الفنية الشاملة كالأفلام السينمائية
التجريبية ، والمسرح .

(٢) أهداف التشكيل عند بعض فناني الحركة والضوء :

أصدر بعض فناني الحركة والضوء أهدافهم منفردين ، وقد دونوها في مقدمات
نشرات معارضهم ، أو أعلنوها كإجابات عن أسئلة النقاد التي وجهت اليهم وقد اختار
الباحث هؤلاء الفنانين على أساس تميزهم داخل الجماعات التي ينتمون إليها أو لعدم
اشتراكهم في الجماعات الفنية ، وسوف يقدم الباحث تلخيصاً لأهم أهدافهم فيما يلي :

(أ) جرهارد فون جريفنتش Gerhard Von Graevenitz (١)

- فون جريفنتش فنان ألماني معاصر ، يعتبر من أهم الفنانين المعاصرين
الذين يهتمون بالحركة العقلية ويمكن تلخيص أهدافه فيما يلي :
- إنتاج العمل الفني حسب أنظمته وقواعده يجرى العمل خلالها على أساس التجريب
والبحث ، وإمكانية تكرار العمل الفني واستنساخه .
 - الاهتمام باشتراك المشاهد في المعرض والإبداع الفني .
 - استخدام الأساليب التقنية المستحدثة للحركة والضوء في التشكيل الفني

(١) جرهارد فون جريفنتش : دليل معرض ضوء وهندسة ، وزارة الثقافة ، القاهرة ،
١٩٧٦

(ب) توماس لنك Thomas Lenk (١)

فنان الماني معاصر يهتم بالحركة الخداعية في التشكيل ويمكن تلخيص آرائه فيما يلي :

- الاهتمام بالحركة التقديرية والنشوء في العمل الفني .
- العمل على تقديم مظاهر جمالية جديدة لم يتمودها المشاهد
- الاعتماد على فعالية اللون كوسيلة للتأثير في نفسية المشاهد .

(ج) أدولف لوثر Adolf Luther (٢)

لوثر فنان الماني معاصر ، ينتج أعماله على أساس مشاركة المشاهد في المرض الفني وأهم أهدافه :

- الاهتمام بموامل التماسك بين الظواهر الطبيعية والقوى الدفينة فيها والتي تختفي وراء تلك الظواهر .
- العمل على انتاج عمل فني له تركيبات جمالية مستحدثة تعتمد على الضوء المتحرك ، ورفض فكرة انتاج اللوحة التقليدية .
- الاعتماد على الوسائل التكنولوجية الحديثة في انتاج العمل الفني .
- العمل على ايجاد دور جديد للمشاهد بحيث يتعامل مع العمل الفني وعدم الاكتفاء بمجرد المشاهدة .
- فهم الحياة على انها تجربة يشترك فيها الجميع بالتساوي ، وليس للفنان وضوح يميزه عن أفراد مجتمعه .

(د) كارل بيهلر Karl Peahler (٣)

كارل بيهلر فنان الماني معاصر يهتم بالحركة التقديرية في أعماله وتأثير اللون

(١) توماس لنك ، المرجع السابق

(٢) أدولف لوثر ، المرجع السابق

(٣) كارل بيهلر ، المرجع السابق

وأهم أهدافه :

- العمل على تحقيق علاقة مكانية واقعية بين المشاهد والعمل الفني وعدم تمثيل المكان في الفن ، وذلك عن طريق الحركة الفعلية والضوء واللـسـون
- الالتزام بالمجتمع الانساني ومشاكله ، مع الاهتمام باستقلال الفنان وتحريره الى أقصى درجة .

(هـ) جونتير أوكر Guenther Uecker (١)

- الفنان جونتير أوكر فنان ألماني معاصر ، وهو أحد مؤسسي جماعة (صفر) ويهتم في أعماله بالضوء المتحرك ، وقد وضع أهم أهدافه في النقاط التالية :
- الاهتمام بإنتاج تركيبات فنية مستحدثة تعد تبجيـرا عن البيئة الجديدة التي يحيا فيها الانسان في العصر الحديث .
 - استخدام الضوء والحركة أساسا لبناء العمل الفني .
 - العمل على إيجاد صلة مكانية واقعية بين المشاهد والعمل الفني .
 - العمل على إنتاج أعمال تثير الفاعلية والنشاط في المشاهد عن طريق مشاركته في المعرض والابداع الفني .

(و) جورج ريكى George Rickey (٢)

- فنان أمريكي معاصر يعتمد في بناء أعماله على مصادر الحركة الطبيعية كالـهـوـة دفع الهواء . ويمكن تلخيص آرائه فيما يلي :

Gerhard Storck: Uecker zeitung 5, Dusseldorf, 1975- (١)
1976.

Selden Rodman: Conversations Withe Artists, Copricron (٢)
Books New York, 1961, P. 146-148.

- الاهتمام بالقيم التعبيرية في العمل الفني رغم بناءه التجريدي الخالص.
- العمل على انتاج فن يمث في الانسان قيما جمالية وانسانية جديدة دون أن يكون فنا زخرفيا أو ارشاديا أو أكاديميا .
- الايمان بالتزام الفنان بالمجتمع مع استقلاله .

(ز) فيكتور فاساريلي Victor Vasarely (١)

ولد الفنان فيكتور فاساريلي في المجر عام ١٩٠٨ ، ويعتبر أحد الرواد البارزين لفن الحركة والضوء وخاصة فن الخداع البصري ، وقد انتشرت أعماله وآرائه انتشارا واسما تأثر بها كثير من فناني الحركة والضوء المعاصرين . أعلن فاساريلي أهدافه وآرائه في الفن باستفاضة في نشرات معارضة وفي البيانات التي أصدرها وخاصة (البيان الاصفر Yellow Manifesto) الذي أصدره عام ١٩٥٥ في باريس ، ويمكن استخلاص أهدافه فيما يلي :

- رفض فكرة لوحة الحامل ، والايمان بتوظيف الفن في ميادين الحياة المختلفة .
- انتاج فن قابل للاستنساخ والتكرار حتى يكون في متناول الجميع بسعر زهيد .
- وأيضا لضمان بقاء العمل الفني وعدم فناءه .
- الاهتمام بالجانب التقني في التشكيل الفني واستخدام الميكنة والوسائل التكنولوجية الحديثة في انتاج الفن .

(١) Michael Compton: Optical and Kinetio Art, Tate Gallery, London, 1974, P. 4.
 Marcel Joray: Vasarely, Griffon-Neuchatel, 1976, P. 38, 44, 101, 102.
 - نعيم عطية : المصور المجري فيكتور فاساريلي ، مجلة الفنون ، العدد الثاني ، ١٩٧١ ص ٥٧ - ٦٥ .

- الاهتمام بالعمارة وادخال القيم الجمالية فى بنائها حتى تكون أكثر انسانية
- وذلك لمساعدة الانسان على تحقيق الاتزان النفسى مع البيئة المحاصرة .
- رفض فكرة تميز الفنان عن أفراد مجتمعه والايمان بأنه مشارك فى الحياة
- مشاركة تتساوى مع أى مخلوق من مخلوقاتها .
- الاهتمام بالحركة التقديرية فى العمل الفنى ذى البعدين .
- الايمان باستقلال الفن والفنان ، وأيضاً بمبدأ التزام الفنان بمجتمعه والعمل
- على المشاركة فى حل مشاكله والتعبير عن معاناته .
- الايمان بجماعية الانتاج الفنى عن طريق الممارسة خلال التجريب والبحث .

(٣) تصنيف أهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء :

من دراسة الأهداف السابقة ذكرها لفنانى الحركة والضوء نجد أن بعضها يتعلق بالمنطلقات الفكرية والفلسفية للفكر الحديث والتي اكتسبت الفن عامة والتصوير خاصة خصائص مستحدثة ومعاصرة ، ومن هذه الأهداف دور الفنان ومكانته فى المجتمع وقضيته العالمية والقومية فى الفن ، وعلاقة الفن بالحرية وقد رته كوسيلة لتحرير المشاهد من تقاليد ، وأحكامه الجمالية التقليدية المتوارثة . تلك الأهداف تثير عدة تساؤلات منها هل الفن قادر على تحرير المشاهد ؟ وما هى اسهامات فنانى الحركة والضوء فى هذا الصدد ؟ وما هى مكانة الفنان ودوره فى المجتمع كما رأها فنانو الحركة والضوء ؟ وما هو موقفهم من قضيته العالمية والقومية فى الفن فى ضوء متغيرات الفكر الحديث ؟

تتعلق بقية أهداف فنانى الحركة والضوء بالمنطلقات الجمالية التقنية المستحدثة التى تولدت لتحقيق المنطلقات الفكرية التى صاحبت الفكر فى العصر الحديث مشتمل البحث والتجريب للتوصل الى ظواهر جمالية جديدة فى العمل الفنى ، والتى ترتب عليها استخدام وسائل جديدة فى التشكيل ، وقسمد دعا ذلك أيضاً الى استخدام

تقنية جديدة لمعالجة هذه الوسائل ، هذه الاهداف الجمالية التقنية تثير بعض تساؤلات منها هل ادخال الحركة الفعلية والضوء في التصوير الحديث كان ضرورة يتطلبها التطور الطبيعي للفن في ضوء الفكر الحديث ؟

للاجابة عن تلك التساؤلات نجد أمامنا ضرورة دراسة كل من هذه الاهداف على حدة ، غير أنه ينبغي ادراك أن هذه الاهداف تعمل معا وتتوحد كمنطق فكري وتقتضي عرض يتولد عنه العمل الفني الذي يتدرج تحت مسمى فن الحركة والضوء ، لهذا فان حدود هذا الفصل تفرضها الدراسة والتحليل .

ثانيا : الاهداف التى تتعلق بالمنطلقات الفكرية والفلسفية للفن الحديث :

١ - مكانة الفنان ودوره فى المجتمع المعاصر عند فنائى الحركة والضوء :

(أ) مكانة الفنان فى المجتمع المعاصر :

وضع فنائى الحركة والضوء اطارا فكريا يوضح مكانتهم فى المجتمع الذى يعيشون فيه ، وقد تبلورت أفكارهم فى هذا الصدد فى الوقت الذى كانت الفلسفات المعاصرة قد ناقشت مكانة الفنان باستفاضة ، وظهر تبعا لذلك اتجاه فكري يبرى أن الفنان انسان عادى ، لا يملك تميزا مطلقا عن الآخرين ، وقد ظهرت بوادر هذا الاتجاه فى فلسفة كروتشه ، فانه يرى أن الفرق بين الفنان والانسان العادى هو : * أن للاول قدرة أعظم على التعبير عما يدركه بالحدس ، ولكن هذه القدرة موجودة فى الوقت ذاته لدى الجميع وانما بدرجات متفاوتة * (١) . ثم زادت وجهة النظر هذه وضوحا على يد المفكر الفرنسى موريس ميرلويونتى الذى يرى أن الفنان انسان عادى لا يملك أى سر خاص يملو على حياته التجريبية ، وانما يملك خبرات متواضعة تحدد ادراكه الخاص للعالم الذى يعيش فيه .

قام المؤرخ الفرنسى جورج ديتوى بوضع دراسات تاريخية وفلسفية تناول فيها مكانة الفنان فى المجتمع ، يتضح منها أن الفنان انسان عادى غير متفوق على عصره وانه لا يحيا بمعزل عن مجتمعه ، ولا يملك قدرات خاصة تميزه عن أفراد مجتمعه ويرى جورج ديتوى أن الفنان " مجرد انسان يحاول حل بعض المشكلات النفسية التى يجدها فى عصره ، فيفضل أحيانا كثيرة ويشجع فى بعض الأحيان " (٢)

(١) فؤاد زكريا : آراء نقدية فى مشكلات الفكر والثقافة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٧٥ ، ص ٢٨١ .

(٢) زكريا ابراهيم : فلسفة الفن فى الفكر المعاصر ، مكتبة مصر ، القاهرة ، ١٩٧٦ ، ص ١٩٢ .

خلال هذا الاطار الفلسفى ظهرت فنون الحركة والضوء وتبلورت كاتجاه له وجوده وسماته المميزة ، واننا نجد أن وجهة نظر فناني الحركة والضوء تتفق الى حد كبير مع ما أرسنه الفلسفات المعاصرة من أحكام فى تقديرها لمكانة الفنان فى المجتمع ، حيث نجد أن معظم البيانات التى أصدرها وتناولت هذا الموضوع تؤكد على أن الفنان ليس متميزا عن أفراد مجتمعه ، وإنما هو شريك كأي فرد يمارس دوره المكل لدور الآخرين فى الحياة . وفى ذلك يقول الفنان ادولف لوشر : " وفهمنا الحياة كتجربة يشترك فيها الجميع بالتساوى ، ليس لاحد فيها وضع مميز عن الآخر " (١) .

يتضح من البيانات التى أصدرها الفنان فاساريلى ، تخلى هذا الفنان عن الشعور التقليدى بالتميز لدى الفنان باعتباره خالقا عبقرى ، فانه يرى أن الفنان انسان عادى يشارك مع الجميع دون تميز ، وفى ذلك يقول : " ما عاد بإمكان الفنان أن يكون ذلك الملاحظ المدقق فى المخلوقات والاشياء ، بل هو يشارك باعتباره مخلوقا من مخلوقات الطبيعة ، مثله فى ذلك مثل الشجرة والسحابة ، يشارك فى دوامات المادة والطاقة والحركة والزمن " (٢) .

ما سبق يتضح أن رؤية فناني الحركة والضوء لمكانة الفنان فى المجتمع باعتباره مشاركا لأفراد مجتمعه عليه أن يلاذى دوره فى الحياة مثل الآخرين دون أى تمييز ، نجد أن هذا الرأى يتفق كثيرا مع فلسفات العصر الحديث .

-
- (١) دليل معرض ضوء وهندسة : وزارة الثقافة ، القاهرة ، ١٩٧٦
 (٢) نعيم عطية : المصور المجري فيكتور فاساريلى ، مجلة الفنون ، العدد الثانى ، وزارة الثقافة ١٩٧١ ، ص ٥٧

(ب) دور الفنان في المجتمع المعاصر :

آمن فناني الحركة والضوء بأن يدخل الفن حياة الناس اليومية وليس في المتاحف ، والاقتصار على إنتاج لوحات الحائط ، لقد عملوا على انتشار الفن بين جميع الطبقات الاجتماعية ، وأكدوا التزامهم بمجتمعهم الإنساني واحتياجاتهم والعمل من خلال الفن على المساعدة في إيجاد حلول لمشاكله ، ويتضح ذلك فيما أعلنوه من بيانات تحدد وتوضح أفكارهم ، وأيضاً في تطبيقاتهم وما أنتجوه من أعمال فنية تحقّق أهدافهم .

إن فناني الحركة والضوء قد جعلوا من الالتزام مطلقاً لأبداءهم ، كما أنهم انكسروا فكرة الفنان البوهيمي غير الملتم بمجتمع واحتياجاته ومشاكله ، لقد وجهوا نشاطهم لخدمة الإنسان في مجالات الحياة المختلفة يقول في ذلك الفنان كارل بفالر : " نحن محترفون ملتزمون • وبهمننا ابقاؤا الوعي والقوة الاقناعية له " (١) ، ويقول الفنان جورج ريكي : " اننى أقوم بعمل فن يثبت فى الانسان قيما انسانية جديدة " (٢) .

أن التفكير الابداعى لفناني الحركة والضوء قد انصب على حتمية ألا يكون ثمة انفصال بين الفنان والمجتمع ، لقد وجهوا نشاطهم الفنى على أن يكون مكانة الحياة فى الشارع وفى المنشآت وفى المصانع وفى شتى المجالات • يرى الفنان فاساريلسى أن العمل الفنى يجب ألا يكون على مستوى (اللوحة) وإنما على مستوى مكانسى ،

(١) جورج كارل بفالر : دليل معرض ضوء ومندسة ، وزارة الثقافة ، القاهرة ، ١٩٧٦

(٢) Selden Rodman: Conversations With the Artists, Capricorn Books, New York, 1961 P. 148.

أى فى جميع الأماكن التى يمش فيها الإنسان سواء فى المصلى أو المنزل أو الشارع أو أى مكان يتواجد فيه ، ويقول عن المبادئ التى تعلمها من استاذ ، فى البواهرات :
 " لقد أراد منا أن نكون بنائين منتجين لاشياء نافعة وفى الوقت نفسه جميلة " (١)

ان اتخاذ فنانى الحركة والضوء مبدأ الالتزام بالمجتمع واحتياجاته ومشاكله مطلقا لابداعاتهم الفنية ، قد أدى الى تشييد أعمالهم على أساس توظيفها فى ميادين الحياة المختلفة ، وقد وجهوا جهودهم فى عدة ميادين أهمها العمارة .

(ح) دور فنانى الحركة والضوء وصلته بالعمارة :

كرس كثير من فنانى الحركة والضوء جهودهم للعمارة ، باعتبار أن الاسكان من أهم المشاكل التى تواجه المجتمع الإنسانى فى هذا العصر ، لذا يطلق الفنان فوق حريفينتش على العديد من أعماله التى يستخدم فيها الحركة الفعلية بأنها اقتراحات جديدة للعمارة .

يعد الفنان فاساريلى نموذج جيداً يوضح اهتمام فنانى الحركة والضوء بالعمارة هذا الفنان يرى أنه يجب أن يكون للفنان التشكلى موقف ازاء ما يمانيه ملايين البشر من العيش فى مساكن محرومة من الجوانب الجمالية التى يحتاج اليها البشر احتياجاً حيوياً ، لان العيش فى مساكن محرومة من هذه الجوانب يؤدي الى زلزلة التوازن العقلى والنفسى للإنسان ، ذلك أن عصرنا يتميز بظاهرة هامة هى الاحلال التدريجى للوسط الصناعى محل الوسط الطبى ، ذلك أن المدن الحديثة التى تتميز بالمنشآت

(١) نعيم عطية : المصور المجرى فيكتور فاساريلى ، مجلة الفنون ، العدد الثانى ، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر ، ١٩٧١ ، ص ٦٨

الضخمة والشوارع والميادين ووسائل المواصلات تزداد باستمرار ، كما أن الطبقة
تسحب نتيجة هذا النمو المتزايد للوسط الصناعي .

ان فاساريلى لا يسمى الى عمل نوع من التوفيق بين الفنون ، مثل الذى كان
فى عصر النهضة ، ولكنه يسمى الى أن تتحول الفكرة التشكيلية الى فكرة معمارية
وايضا يجب أن تدخل الفكرة التشكيلية تصور الحياة الاجتماعية ذاتها ، يوضح هدفه
فى ذلك **قليل** : " لا يجب أن تندرج الفكرة التشكيلية فى (الممارسة) فحسب ، بل
أن تمتد الى (تخطيط المدينة) بأسرها " (١) ، ويوضح الشكل (٣٩) بعض
التصميمات التى أنتجها فاساريلى وآتى حول فيها الفكرة التشكيلية الى فكرة معمارية .

أنشأ فاساريلى مؤسسته (٢) فى أكس Aix فى مقاطعة بروفنس Provence
بفرنسا ، وقد جعل منها نموذجا لتحويل الفكرة التشكيلية الى فكرة معمارية ، وقد قام
بمعمل التصميم والاشراف الكامل على التنفيذ ، هذه المؤسسة تتكون من ستة عشر حجما
بنائها ، بطول ٩٠ مترا وعرض ٤٥ مترا وارتفاع ١٢ مترا شكل (٤٠) وقد تم تنفيذها
بمعظم الاساليب الفنية المختلفة ، من تصوير ونحت وخامات شفافة ومعممة وخاصة
الخامات المستحدثة .

سبعة الاحجام الاول فى هذه المؤسسة قطرها ١٦ مترا وارتفاعها ٨٥ مترا تعتبر
نموذج توضيحيا فريدا للممارسة الحركية ، حيث أنها تحتوى على ٤٢ من المتكاملات

(١) المرجع السابق ، ص ٦٠

(٢) Marcel Joray: Vasarely, Griffon-Neuchatel, 1976, (٢)
P. 105.

المفتوحة على بعضها ، والتي تشع من أعلى أضواء مختلفة متحركة ، مكونة بذلك فكريا جديدا للممارسة المعمارية . وتسمة الاحتمال الأخرى مقسمة الى مستويين مع صالة مقابلات ومكتبة ومعامل ، حيث ينصب المصل فيها حول نظرية كيفية تحويل الفكرة التشكيلية الى فكرة بنائية معمارية . ويحتوى هذا القسم على ٧٩٨ تصويرا ورسا عبارة عن أفكار واقترحات معمارية ، موضوعة في ٢٢ حجرة للمعرض أمام المشاهدين .

قام فاساريلى بوضع بيان يوضح أهدافه من خلال هذه المؤسسة والتي أهمها أن هذه المؤسسة تبرهن على أن المشروعات المعمارية وخاصة الاسكانية في العالم كله ممكن أن تكون أكثر إنسانية ، إذا أدخلت فيها العناصر الجمالية وتكاملت مع **البيئة** في مجموعها والتأثير على كل من له دور في عملية البناء في المستقبل ، هذا التأثير الذي ينطلق من المؤسسة هو أن تجميل المنازل والمنشآت في المناطق الحضرية ، سوف يسهم في رفع كفاءة ، أو زيادة قيمة طراز المصـرر بالإضافة الى ذلك فإن توافق البيئة وتجانسها سوف يكون أحد العناصر الأساسية للحاجات الطبيعية للإنسانية ذلك لان تجميل هذه المنشآت يبعث البهجة في العيون ، تلك البهجة التي حرم منها الانسان لانسحاب الطبيعة (١) .

من الامثلة المديدة التي استطاع فيها فاساريلى تحويل الفكرة التشكيلية الى فكرة معمارية ، أعماله في كلية التربية بجامعة بون شكل (٤١) ، كما قام بتصميم وتنفيذ واجهة مبنى R.T.I بتاريس شكل (٤٢) .

(د) بعض تطبيقات فنانى الحركة والضوء فى مجالات العملة المختلفة :

ان سعى فنانى الحركة والضوء الى تحقيق أهدافهم بجمل للفن يدغمسل حياة الناس اليومية ، بحيث يصبح جزءا لا يتجزأ من ممارسة الحياة ، سواء داخل المنازل أو فى ساحات المصل أو فى الشارع أو فى كل ما يحيط بالانسان ، بحيث يصبح الفن واقعا يوميا ، ولكن يتصف الفن بدرجة عالية من (الشعبية) ، فانهم اتجهوا الى انتاج أعمال فنية قابلة للاستساخ والتكرار ، حتى يمكن انتشارها وتداولها بين جميع الطبقات الاجتماعية بأسعار بسيطة . وعن استخدام الاستساخ كطريقة لنشر الفن يقول قاسارىلى : " اننا نريد أن نرى أعمالنا مطبع منها الآلاف ، وتنتشر فى دور الحضانة ، ومراكز تجمعات الشباب . . . يجب أن يشغل العمل الفنى الحيز المادى والمعنوى فى حياة الجماعة " (١)

ان الكثير من أعمال فنانى الحركة والضوء قد صممت ونفذت لتستخدم فى الحياة وليس فى المتاحف ، لذلك فان هذه الاعمال تنتمى الى فنون العرض ، مثل أعمال نيقولا شوفر Nicolas Schoffer وخاصة أبراج الضبط والتوزيع ، لقد كانت محاولة لنقل فنون الحركة والضوء الى الطريق العام وربطه بالعمارة وتفاعله مع المدينة ويوضح شكل (٤٣) أحد هذه الابراج ، وهو من الصلب ، ويتحرك دائريا ببطء وتسلط عليه أضواء ممتدة ~~تتغير~~ ^{تتغير} حسب برنامج بحيث تعمل تبعا لتنظيم حركة المرور . ومن هنا نجد أن فن الحركة والضوء قد وضع تحت الاختبار فى الطريق العام .

(١) المرجع السابق ، ص ٥٨

هناك أمثلة عديدة تحولت فيها الفكرة التشكيلية الى عمل تطبيقي في الحياة
 قام بانتاجها فنانون الحركة والضوء ، ويوضح شكل (٤٤) احد انجازات فاساريلى وهو
 اشارة مرور في مدينة نيوكاسل بسويسرا ويتضح فيه استخدامه للمكبب الاسكونومتري
 كوحدة أساسية في بناء هذه الاشارة ، ومن أعماله أيضا شكل (٤٥) وهو نافذة
 من الزجاج الملون في مدينة المكسيك ، وقد استخدم فاساريلى فيه المكبب
 الاسكونومتري كوحدة تشكيلية أيضا . وقد نجح الفنان جيتوليو الفيانى
 Getulio Alviani في تطبيق أشكال التأثيرات البصرية على الأقمشة التى قام بصناعتها
 مارىكلى Marucelli في ألمانيا ، وهذا جعلوا فن الخداع البصرى زهىـد
 الثمن رغم قيمته " (١) وشكل (٤٦) يوضح رداء سيدة من تصميم الفنان الفيانى .
 كما قام الفنان جيفرى ستيل Jeffrey Steele بعمل تصميمات من التأثيرات
 البصرية طبقت على الأقمشة ويقول في ذلك : " انه لا يمكن انكار ازدهار فن الخداع
 البصرى ، فالقمصان الانيقات تلبس الان رسوماتى " (٢) . قام الفنان اوكر
 بتحويل الفكرة التشكيلية الى تطبيق موظف في الحياة وشكل (٤٧) يوضح حوضا
 من الزهور قام الفنان بتنفيذه بشكل جمالى ، يتشابه كثيرا مع الطريقة التى شيد بها
 أعماله والتى استخدم فيها السمار كوحدة تشكيلية شكل (٤٨) .

ان اهتمام فنانى الحركة والضوء بنشر الفن وادخاله فى الحياة العامة
 للناس وجعله جزءا من واقعهم اليومى قد اكسب الفن التشكيلى صفة (الشعبية)
 هذه الشعبية التى أصبحت تتصف بها الفنون ، هى دليل على أن الفن ليس

(١) Cyril Barrett: An Interoduction to optical Art: (١)
 Studio Vista 1970, P. 148.

Cyril Barrett, Ibid., P. 148. (٢)

يلق حتفه كما تنبأ هيجل ، بل هو — على الممكن من ذلك تماماً — قد انتشر انتشاراً لا نكاد نجد له نظيراً في تاريخ الحضارة البشرية .

(٢) العالمية والقومية في الفن عند فناني الحركة والضوء :

(أ) خصائص العصر الحديث التي تؤدي إلى عالمية الفن :

ظهر فن الحركة والضوء ، واتضحت معالمه وأهدافه كاتجاه فني قوى في النصف الآخر من القرن العشرين ، وهذا القرن الذي يتميز باستخدام النظريات العلمية والتكنولوجيا الحديثة في شتى المناشط الانسانية ، كما يعتبر أسلوب التفكير العلمي والتجريب من أهم ملامحه وسماته .

ان عدم ارتباط العلم بحدود قومية واتصافه بالعالمية أمر معروف ، حيث أن المكتشفات العلمية ملك للبشر ، تتكاتف الامم والشعوب في اكمالها والاضافة اليها ، واستخدامها ، كما ارتبط الناس جميعاً بالظروف الاجتماعية الجديدة التي جاءت نتيجة اختراع الالة وانتشارها في مجالات الحياة المختلفة ، هذا الانتشار أوجد ظروفاً متشابهة في أرجاء العالم .

لقد انفتحت الحدود الإقليمية بين الامم وتقلصت المسافات وزاد اتصال الشعوب بفضل الوسائل الحديثة ، كما تشابه كل ما يستخدمونه من منتجات الصناعة ومخترعات التكنولوجيا الحديثة ، وهذا فان التجارب الانسانية تزداد على الدوام تقارباً بفعل العوامل التكنولوجية والحضارية الجديدة ، فالفواصل والحواجز الفكرية بين الامم تتساقط بالتدرج ، والاتجاه المقلد أو الفني أو الادبي الواحد يفرض نفسه على بيئات متباينة ، وينتشر في أرجاء العالم ، والظروف الخارجية لحياة العالم المماصر تؤدي الى اسقاط الحواجز بين القومية والعالمية .

أن الفن في مصر الحديث عالمي الطابع ، وترجع عالمية الفن الحديث إلى
الانقلاب الخليلي في حياة الإنسان ، الذي ظهرت بوادره من نحو مائة عام ، ثم اشتد
فأخذ يشمل العالم في القرن العشرين ، هذا الانقلاب الذي نتج عن التحول
من حضارة الزراعة إلى الحضارة الصناعية ، هز حياة الإنسان هزاً عنيفاً ، ليس فقط
من حيث أحوال المعيشة ، وإنما من حيث نظرتة إلى الوجود ، وعقائده وقيمه
وموقفه من الكون والطبيعة . أن انسان مصر الحديث في مستهل دورة تاريخية
جديدة ، هذه الدورة التي تجمع بين انسان مختلف القوميات ، أما اختلاف النظم
السياسية ، فيمد أمراً ثانوياً أمام هذا التحول الحضاري الكبير ، فأننا نجد أن الجيل
الجديد من الفنانين الروس ، عاد إلى اعتناق لغة الفن الحديث بعد تخلصهم
من قيود (الفن الموجه) كما أن الاتجاهات الفنية التي نادت بأحياء تقاليد دينية
أو قومية معينة في الفن قد انتهت بأصحابها إلى الأخذ بلغة الفن الحديث مثلما
في إيطاليا وروسيا والمكسيك (١) .

أن أهم ما يميز الفن الحديث ويؤدي به إلى العالمية ، هو اتجاهه
إلى الاستقلال عن النشاط الانسانية الأخرى كالدين أو خدمة طبقة اجتماعية
معينة ، لقد اتجه إلى الاستقلال كلفة فنية لها أبعادها ومفرداتها الخاصة
البعيدة عن تمثيل الأشياء ، وعلى ذلك اتجه إلى انماء نفسه كمظهر متفرد
من الابداع الانساني ، مكوناً لنفسه فلسفته الخاصة ، كما اتجه إلى الأسلوب
العلمي في التجريب والتقنية وبذلك أصبح مثل العلم والفلسفة ، مبحثاً يتصف بكمية
من العقلانية ، ومن هنا يكون لدى الفن نزوع للعالمية .

(١) رمسيس يونان : دراسات في الفن ، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر ،

ظهر فن الحركة والضوء في هذا المناخ الفكرى الذى أدى الى عالمية الفن الحد يث وعلى هذا فان اتصاف هذا الفن بصفة العالمية ، كان له مقدمات ومصطليات عصرية حقيقية تؤدى الى عالميته . واننا نجد أن فنانى الحركة والضوء قد نادوا بعالمية الفن ، حيث أنهم دعوا الى انتاج فن موجه للانسان بصفة عامة دون التقيد بنزعات قومية أو التمسك بـعـذاهب سياسية أو عقائدية أو طبقة اجتماعية معينة . والسؤال الآن هل هذا الفن يتصف بالعالمية ؟

وللاجابة عن هذا السؤال يجب دراسة العوامل المشتركة التى أدت بعضهم الى العالمية .

(ب) العوامل التى أدت الى عالمية فن الحركة والضوء :

x الانتشار :

سما فنانى الحركة والضوء الى نشر اعمالهم بشتى الطرق فقد صمروا اعمالهم بطريقة تسمح بتكرارها واستنساخها ، مما جعل الانتاج غزيراً ، وبالتالى انخفض سعره المادى واصبح اكثر توزيعاً بين الجماهير ، وقد ساعد هم في ذلك استفلالهم امكانات التكنولوجيا الحديثة والمخترعات العلمية ، واستفلالهم للميكنة فى الاستساخ والتكرار الامر الذى أدى الى انتشار اعمالهم ، كما أن اهتمامهم بعبء مشاركة المشاهد فى المرضوا لابداع الفنى قد ساعده على التفاعل وتذوق هذه النوعية من الاعمال وبالتالى زادت استجابة المشاهد لها واقتنائها .

ان فن الحركة والضوء له انتشار جيد على مستوى الحياة العامة ، أكثر مما كان للتكيفية والمستقبلية فى أيامهما ، وذلك أن فن الحركة والضوء يخدم اتجاهها تطبيقياً يجمع الفن جزءاً من الوعى الجماهيرى . لقد أظهر هذا الفن

مستهلكا يطلب الجديد باستمرار مثلما حدث في أوائل الستينات . (١)

انتشرت الاعمال التطبيقية التي استخدمت فيها التأثيرات البصرية كأساس لبنائها الجمالي ، فكثير من الاعمال الحركية والضوئية قد ظهرت في المسرح كما استخدمت كأساس لمعرض الموسيقى الجماهيرية Pop Music ، كما ظهرت أطقم الادوات والملابس التي استخدمت فيها التأثيرات البصرية والموازية على المستوى الاستهلاكي ، وقد ظهر ارتباط بين أعمال فنانى الحركة والضوء وبين التقاليد التجارية .

ان انتشار فن الحركة والضوء قد جاء نتيجة لاستجابة المشاهد وتذوقه لهذه الاعمال ، ذلك أن فنانى الحركة والضوء قد شيدوا أعمالهم بحيث لا تحتاج من المشاهد وجود حماسية خاصة للتذوق لانها تستحوذ على اهتمام المشاهد وخاصة الاعمال التي تتطلب المشاركة من المشاهد . . ان هذا النوع من الاعمال موجّه الى عامة الناس بطريقة غير مألوفة تاريخيا . فان التأثير الاولى لهذه الاعمال لا يحتاج الى استعدادات أخرى أكثر من العيش في نوع البيئة التي تؤثر في ٩٠ ٪ من سكان العالم . (٢) .

ان استجابة الجمهور لاعمال فن الحركة والضوء جاء نتيجة لاستخدام فنانى الحركة والضوء للغة تشكيلية بسيطة تعتمد على التجريد ولا تحمل رموزا لها دلائل قومية يصعب فهمها ، كما أن استخدامهم للحركة الفعلية قد حقق حاجة الانسان

Michael Compton: Optical and Kinetic Art, Tate (١)
Gallery, London, 1974, P. 11.

Michael Compton, Ibid., P. 4. (٢)

المعاصر الى علاقة فنية تتلاءم وحركة الحياة وديناميتها التى تتميز بها فـنـسـى
للمصر الحديث •

ان فنون الحركة والضوء وجدت استجابة عالية لدى الاوساط الفنية أيضا ، فقد
اعتنق هذا الاتجاه فنانون كثيرون مختلفوا الجنسيات والقوميات ، حتى أنه يصعب
تحديد موطن معين لهذا الفن سوى العالم الذى نعيش فيه •

x التشابه :

اتجه معظم فناني الحركة والضوء الى التجريد فى انتاجهم الفنى ، ذلك
لارتباطهم بالتعبير عن بيئتهم الجديدة التى من أهم ظواهرها أن الطبيعة
تتراجع أمام أنظار الانسان ليحل محلها محيط بيئى اصطناعى ، يتمثل فى المسكن
المحصنة بمنشآتها ووسائلها التكنولوجية المتقدمة ، وانتشار الآلة بشكل واسع ، وهكذا
كان لزاما أن يضمحل (التصوير الطبيعى) ليحل محله (التصوير التجريدى) وذلك
جملتهم بتشابهون فى مواصفات اللغة التشكيلية التى استخدموها •

اهتم فنانون الحركة والضوء بالبحث فى النظم التى تقوم عليها الطبيعة وتحسده
نسق ظواهرها ، مما أدى بهم الى البحث فى ظواهر الحركة والضوء والتكرار السقى
تعتبر من أهم النظم فى بناء الطبيعة ، كتب الفنان ادولف لوثر موضحا هذا
المفهوم بقول : " ان ما يهمنا هو عوامل التماسك بين ظواهر الطبيعة " (١) .

(١) ادولف لوثر : دليل معرض ضوء وهندسة ، وزارة الثقافة ، القاهرة ، ١٩٧٦

ان لتفاق فنانى الحركة والضوء فى الاهداف التى يحملون خلالها ، قد أوجد تشابها كبيرا فى أعمالهم . ومن أهدافهم ادخال الحركة الفصلىة والضوء فى التصوير ذلك جعلهم ينتجون أعمالا فنية تتشابه فى صفة الحركية ووجود البعد الرابع (البعد الزمنى) بها ، كما انهم اتجهوا الى الوسائل التكنولوجية الحديثة كوسائط لها القدرة على تحقيق أهدافهم مثل بناء الاعمال التى تستوعب دور المشاهد كمشارك فى الصرض والابداع الفنى ، واستخدمهم لهذه الوسائل المستحدثة فى التشكيل الفنى كان من المحتم استخدام تقنية جديدة لمعالجة تلك الوسائل بحيث تتفق وطبيعتها وساحتها ، فان ادخال المصادر الصناعية للحركة والضوء فى أعمالهم مثل القوى الكهروميكانيكية والاجهزة الالكترونية ، قد أدى بهم الى الالتزام بالقوانين الاساسية لهذه الوسائل ، ذلك التزام كان طريقا لا بد من سلوكه ، بالرغم من اختلاف الفنانين فى توظيف هذه الوسائل فى أعمالهم حسبما تمليه القسائم الابتكارية والاسلوب المتفرد لكل منهم . كما لجأ كثير من فنانى الحركة والضوء الى العلميين والتقنيين للاسهام فى تشييد أعمالهم ولكن كان ذلك يستمر من منطلق تصورات الفنان وقيمه الابداعية .

يتضح مما سبق التشابه الكبير بين فنانى الحركة والضوء من حيث الاهداف الفكرية ونظرتهم الى الطبيعة وايضا فى العمليات التقنية فى أعمالهم الفنية .

x وضوح الشخصية الفنية :

على الرغم من اتفاق فنانى الحركة والضوء فى أهدافهم الفكرية والتقنية وارتباط وسائلهم وتقنياتهم الفنية بمصادر موحدة استمدوها من تكنولوجيا المصمره ، وعلى الرغم من اتصالاتهم الفكرية من خلال الجماعات الفنية وانتشار أفكارهم وفنونهم والتشابه الكبير فى رؤيتهم للطبيعة كمصدر أساس للابداع الفنى ، وتشابهم فى طرق الاداء ، وكذلك فى التركيبات الفنية فى أعمالهم وحركيتها ، الا أن ذلك لم

يمنع من ظهور المالح الشخصية وتفرد الأسلوب لكل فنان تلك الشخصية التي تنشأ من تفاعل ذات الفنان مع البيئة — بكل أبعادها — التي نشأ فيها .

ان أعمال فنان مثل سوتو الفنزيلي رغم أنه من أكثر فنانى الحركة والضوء انتشاراً ، إلا أننا يمكن أن نلمس تميز أسلوبه ، وما ينفرد به فى أعماله مثل المخترقات التي تحتوى المشاهد داخلها ، وتحدث لديه انطباعات مثل الذى يحدث عندما يجد الانسان نفسه فى غابة أو يواجه عاصفة ممطرة ، ذلك يرجع الى نشأته فى قرية على حافة غابة جوارنا فى بيئة جغرافية تحد الكائنات البشرية فيها شيئاً لا يذكر بجانب البيئة الطبيعية الزاخرة بالقوة والحركة والحافلة بالصور والأشكال المتعددة (١) .

كتب الناقد ك . ب . ل عن الفنان أوكر موضحاً مدى انكاس شخصيته وطبيعته على أسلوبه الفني يقول : " لم يكن إنتاج أوكر اجتماعياً على الإطلاق بمعنى بروز الطابع التعليمى أو النقدى أو السياسى فيه ، فهو مثالى حالم : لأنه يرى أن عمل الفنان يعتبر الى حد ما نموذجاً للمستقبل ، كما أنه مثالى حالم حيث يفترض فنى الانسان عموماً درجة كبيرة من الخيال والأهداف الحسى . وهذه الصفة الأخيرة تتناسب مع طبيعة أوكر اللطيفة " : (٢) .

اننا لو قمنا بمقارنة ثلاثة أعمال لثلاثة من فنانى الحركة والضوء مثل أعمال (علاقة العناصر المختلفة) لسوتو شكل (٤٩) ، (النقط Fall) لبريدجيت ريلى Bridget Riley شكل (٥٠) ، و (سبرانوف Supernove) لفاساريلى

(١) آرتور سلازبيتري : فن طليمى من المنطقة الاستوائية ، رسالة اليونسكو ، العدد ١٩٥ ، ١٩٦ ، ١٩٧٧ ، ص ٣٣

(٢) ك . ب . ل : دليل معرض ضوء وهندسة ، وزارة الثقافة ، القاهرة ، ١٩٧٦

شكل (٥١) ، فان التشابه الواضح في الاعمال الثلاثة هو استخدام الابيض والاسود ، وفي عمل سوتو المونيوم سميك غير مصقول ، كما تتشابه هذه الاعمال في الاستخدام المتكرر للوحدات ، والتأثيرات البصرية الخادعة ، التي تهدف الى المشاركة الطبيعية للمشاهد . وبالرغم من ذلك التشابه ، فهناك اختلافات حساسة وهامة بين الفنانين الثلاثة : فاساريلي وقور ، ورايلي لاذعة ، وسوتو رقيق ، ذلك بالإضافة للاختلافات الحادية . " فاعمال فاساريلي تدرك كتمبير لفكرة مسبقة وهي قابلية للقياس والتناسب ، والعمل الفني محدد بنظام داخلي موضوع من قبل " (١) . ومنحنيات ريلي يستمر تأثيرها الى ما بعد سطح الصورة ، وعمل سوتو يعمل بنظام محسوب بتشابه كثيرا مع فاساريلي .

مما سبق يتضح أن عوامل الانتشار والتشابه ووضوح الشخصية الفنية في أعمال فنانى الحركة والضوء واعتمادهم على البحث في النظم والنسق التي تقوم عليها الطبيعة وارتباطهم بالبيئة الجديدة في العصر الحديث ، واتجاههم نحو التجريد في التشكيل ، كل ذلك أدى بفهم الى العالمية .

(٣) الفن وسيلة لتحرير المشاهد

تناول كثير من المفكرين والفلاسفة العلاقة بين الفن والحرية موضحين أن هناك علاقة وطيدة بينهما ، فيرى برجسون أن الحرية هي ممارسة لافعال حرة ، وان الانسان في الفصل الحر يؤكد ذاته ، لا كما هو في الواقع ، بل كما يريد أن يكون ، وتأکید الذات هنا مرادف للمخلق الفني ، وأن الفصل الحر هو ذاته الابداع الفنى

ولأن الإبداع الفني (بصفته فمالية يمتاز بها النوع البشرى) طريق معبد السى
التحرر (١).

أن الفنان حين يضح تصوره الأولى لفكرة العمل الفني ، الذى يريد انجازها ،
لنسمي محمد الى التعبير عن ذاته تعبيرا حقيقيا صادقا فى ذلك العمل ، مستخدما
فى ذلك كل ما لديه من مهارة تقنية ، وساعيا من خلال ذلك الكشف عن حقيقة
جديدة يرى أنه هو وحده القادر على كشفها ، وهذا الكشف يكون أول الامر له
شخصيا ثم للآخرين ، ذلك أن الفنان ليس عبدا لا هوائه ، بل سيدا لهيبا ،
وله القدرة على نقل تلك السيادة الى المشاهدين ، والتي تؤثر فى مشاعرهم تأثيرا
جوهريا . من هنا فان من شأن مشاعرنا وهما طفا ، أن تخضع لضرب من التحريك
الجزرى بمجرد أن تنتقل الى هذا العالم الفني ، وهكذا تفقد انفعالاتنا وأهوائنا
كل ثقلها المادى ، وتتحوّل مشاعرنا من شتى الشخصية ، ولا شك أننا حينما
نخلع على انفعالاتنا شكلا جاليا ، فأننا عندئذ نحملها الى حالة حرة فمالية (٢) .

يتضح مما تقدم أن الانسان يشعر بحريته من خلال ممارسته للانفعال الحرة
وهذه الافعال فى حقيقتها ضرب من الابداع الفني ، أو أقرب اليه . وأن الفن
نشاط ابدعى قادر على تحرير الانسان ، لأنه يحيل مشاعر المتذوق وانفعالاته
الى حالة حرة فمالية ، كما أن الابداع الفني فعل حر يعبر عن شخصية مبدعة

(١) زكريا ابراهيم : مشكلة الفن ، مكتبة مصر ، القاهرة ، ١٩٧١ ، ص ١٣٥ ،
١٣٦ ،

محمد عزيز الجابى : من الحريات الى التحرر ، دار المعارف بمصر ، ١٩٧٢ ،
ص ١١٦

(٢) زكريا ابراهيم : فلسفة الفن فى الفكر المعاصر ، مكتبة مصر القاهرة ، ١٩٦٦ ،
ص ٢٨٩

وينبعت من أعاق ذاته ، وأنه ليس فعلاً يتصف بالحرية السلبية التي تنحصر فـسـى تحقيق الفعل أو الامتناع عنه دون اكتراث ، بل الفن فعل حر يتصف بالحرية الإيجابية ، لأن الفعل فيه يصدر من ذاتنا المميقة . " من ثم تكون الحرية بمثابة تلقائية روحية تعبر عن قدرتنا على الخلق والابداع " (١) .

إن العصر الحديث الذي تفتقر حضارته إلى الطابع الانساني ، وما تلقى به المادية والالية والنقص من أشكال على الطبيعة ، هذا العصر قد انقلب رأساً على عقب ، بسبب الثورة التكنولوجية ، والثورات الاجتماعية والنظريات المقائدية المتصارعة والانظمة الاقتصادية والسياسية المتطاحنة ، كان المناخ البيئي المـمـام الذي نشأ فيه فن الحركة والضوء . من هنا فإن سعيهم إلى استخدام الفن كوسيلة لتحرير المشاهد من قيود وأحكامه الفنية التقليدية كان ضرورة تفرضها ظروف البيئة الجديدة بكل أبعادها في العصر الحديث .

اتخذ فنانو الحركة والضوء ثلاثة منطلقات أساسية للعمل على تحرير المشاهد . تلك المنطلقات هي العمل على تزويد المشاهد برؤية فنية جديدة مغايرة للرؤية الفنية التقليدية ، وتحرير الفنان لنفسه ليكون قادراً على تحقيق أهدافه وإيجاد دور جديد للمشاهد مغاير لدورة التقليدي في عملية التذوق . وسوف يقوم الباحث بمناقشة هذه المنطلقات كل على حدة موضحاً إسهامات فنانى الحركة والضوء لتحقيقها .

(أ) تزويد المشاهد برؤية فنية مغايرة للرؤية الفنية التقليدية :

إن فنانى الحركة والضوء يسمون إلى تحرير المشاهد وتحرير موضوع

(١) زكريا إبراهيم : مشكلة الحرية ، مكتبة مصر ، القاهرة ، ١٩٧١ ، ص ٢٢

الفن ، حتى لو تطلب ذلك معالجة الامر بطريق الصدمة ، وذلك يتمكن المشاهد من اكتشاف آفاق جديدة ، وتحريره من أغلال التقاليد الجامدة واللاهواء ، ومحااربة القيم التقليدية التي تستجده .

قطع فنانو الحركة والنمو شوطا بعيدا لتحقيق هذا المنطلق ، فقد أنشأوا أعمالا فنية تتسم بالجدة والحدثة ، مغايرة لما كان سائدا من قيم ومعايير جمالية ، وقد أدى بحثهم الدائب عن الجديد في التشكيل الفني درجة جعلت معظم أعمالهم مفرقة في الضاربة ، تصل بالمشاهد الى حد الصدمة ، لاختلافها عن قيمه وأحكامه الجمالية اختلافا كبيرا . فالمشاهد لأعمال الفنان جين تنجولى Jean Tinguely ، المشيدة من الآلات الميكانيكية والكهربائية ، والتي عرضها بطريقة تختلف عما هو مألوف في المعارض الفنية مثل أعماله التي تنفجر ذاتيا ، عاملة على تحطيم نفسها بنفسها في زمن محدد أمام المشاهدين ، ثم ينتهي العرض والصلب الفني أيضا ، ويصف تنجولى أحد هذه الأعمال بقوله : " انه بناء لسفينة شراعية ميكانيكية نشطة أو مصممة بعناية ، بحيث تعمل ذاتيا نحو تفجير نفسها كهاية مجنونة لكل شيء عجيب وهائل في ذلك العالم " (١) والشكل (٥٢) يوضح أحد أعماله التي تنفجر ذاتيا .

أنتج الفنان سوتو أيضا أعمالا تتصف بالضاربة في طريقة عرضها ، تلك الأعمال تتطلب من المشاهد كي يراها ويتذوقها ، أن يدخل ويتجول داخل العمل نفسه ، فبدلا من تمود المشاهد التجول ببصره على لوحة الحائط المحدودة التي

(١) محسن محمد إبراهيم : البنائية في التصوير المعاصر والافادة منها في التدريس بالتعليم العالي ، رسالة ماجستير ، المعهد العالي للتربية الفنية ، ١٩٧٣ ، ص ٧٨ .

يستطيع أن يحتويها من زاوية رؤية واحدة ، فانه مع أعمال سوتو يجد أن الممثل الفني هو الذي يحتويه معاكسا صورته وذبذبات صوته ويوضح شكل (٥٣) أحد هذه الاعمال . كما أنجز الفنان Wen Ying Tsai أعمالا مصممة بحيث تستقبل الذبذبات الصوتية التي يحدثها المشاهد ، وتحولها الى أغواء ملونة ونغمات ايقاعية أن هذه الاعمال تدخل في حوار فعلي مع المشاهد (١) وهذا يخالف ما تصود في العروض الفنية التقليدية . وقد عرض الفنان الأمريكي جورج تراكاس عملا أطلق عليه اسم (مضيق الاتحاد) ، وهو عبارة عن جسر من الحديد يرتفع عشرين الارض قليلا ، ويمتد بمسافة ٢٢٤ مترا ، ويتقاطع فوق ترعة مع جسر خشبي طول مساه ١٢٢ مترا ، وقام بتفجير ونسف نقطة التقاء الجسرين ، بحيث لم يتبق من هذا الالتقاء سوى حطام الحديد والخشب . أن المشاهد وهو يسير على الجسر الحديدي لا يسمع سوى وقع أقدامه ثم يلتقي فجأة بالكارثة عند نقطة الالتقاء المحطمة فتتألم الحيرة ولا يملك سوى الرجوع ، وهذا الموقف يذكر المشاهد بمواقف يعيشها في الحياة (٢) .

ان أعمال فناني الحركة والضوء التي تعتمد على الصدمة والاغراب ، قد أحدثت انقلابا في العلاقة بين المشاهد والعمل الفني حيث انها تحرك في المشاهد نوعا من المراك الداخلى والحيرة ، تجعله يعيد النظر في قيمه ومعايير الفنون التقليدية .

(١) Tasia Reichardt: The Computer in Art: Studio Vista, London, 1971, P. 89.

(٢) آفاق عربية ، العدد الثاني ، بغداد ١٩٧٧ ، تقرير عن معرض دوكتما السادس .

(ب) تحرير الفنان لنفسه :

رأى فناني الحركة والضوء أنه لتحقيق هدفهم بتحرير المشاهد ، فإن ذلك يستلزم حريتهم الشخصية بالدرجة الاولى . ان فناني الحركة والضوء يصفونهم فناني محاصرين يطالبون اليوم باستقلالهم واستقلال فنيهم ، ذلك لأمريين أولهم أنهم يعيشون في مجتمع مليء بالقيود والمتناقضات ، مجتمع يعتبر الفن عملاً من الأعمال التجارية التي تخضع للمنافسة واستغلاله بقصد الربح ، يدخل في ذلك نوعية الأعمال وتسويقها ، وتنفيذها وعمليات العرض والطلب ، ويتحكم في ذلك تجار الفن ، وأهواء أصحاب المجموعات الخاصة كما أن بعض الدول تعمل على تسخير الفنان لخدمة الایدولوجيات والسياسات وتعتمد الى فرض القيود والضوابط عليه . ويضاف إلى ذلك التغييرات الكبيرة التي أحدثتها الثورة التكنولوجية والثورات الاجتماعية المتناقضة والأمر الثاني أن الفنانين فقدوا سذاجتهم . كانوا فيما مضى يهتمون بالمدينة أو بالحاكم ، لقد كانوا في فجر التاريخ أصحاب حرفة في حضارات عريقة ، يحتفلون بمالم كل شيء فيه حافل بالمعاني ، أما اليوم فإنهم أمام عالم كل شيء فيه يتسم بالاضطراب والثورة ، مما جعلهم ينظرون الى العالم نظرة تنم عن القلق والتمرد ، وينظرون بعين الريبة الى القيود المفروضة عليهم من المجتمع ، وما هي مكانتهم داخل هذا المجتمع ، هل الفنان ملك لفيره ، طبقة اجتماعية أو جمهور معين مثلاً ؟ وهل يتأثر في إنتاجه بمطالب هذه الطبقة أو الجمهور ، أم يتأثر بحوافزه الشخصية ونزعاته الخاصة ، أو يتخذ منهاجاً منطقياً في الكشف عن أسلوبه تدريجياً ؟ ويجيب المفكر ميكل دوفرين على هذه الأسئلة بقوله : " إذا كان هناك أي مقياس لحريته الفنان في عصر كالذي نعيش فيه ، وهو عصر تحد الحرية فيه مطلباً ضرورياً من مطالب النفس الانسانية ، فإن هذا المقياس يجب التماسه في حيوية الفن ونوعيته ، وربما أيضاً في قدرة الفن على تحرير الانسان " (١) .

(١) ميكل دوفرين : الفن في الغرب ، رسالة اليونسكو ، المجلد ١٤٢ ، ١٩٧٣ ، ص ١١

ان دراسة البيانات التي أعلنها فناني الحركة والضوء وكذلك ابداعاتهم الفريدة ،
يتضح منها أنهم نموذج جيد لتحرير الفنان المعاصر لنفسه ولقائه ، ذلك أن هؤلاء
الفنانين لم يوظفوا نشاطهم لخدمة اتجاه سياسي أو اقتصادي أو اجتماعي معين ولم
يقدموا انتاجهم لطبقة اجتماعية معينة ، فلم يرد في بياناتهم ذكر لساندة اتجاه
سياسي أو أيولوجية على وجه الخصوص ولكن وجهوا أهدافهم وجهودهم للانسان
واحتياجاته بشكل شامل وعام .

ان سمي فناني الحركة والضوء الى تحرير أنفسهم ، قد أدى الى رفضهم
القيم والمعايير الجمالية التقليدية الموروثة ، التي أرستها ثقافة مجتمعاتهم ، كما
قاموا بانتاج أعمال فنية عبروا من خلالها عن وجهة نظرهم تجاه العالم ، كما جملوها
قيما وظواهر جمالية جديدة ، مغايرة للتقاليد والاحكام السائدة ، كما هدفوا دائما
الى البحث والتجريب للتوصل الى ابتكارات جديدة في مجال الانتاج الفني ، وعلى
هذا فقد تحرروا من التقاليد التقنية القديمة وكذلك من الخامات التقليدية للتصوير
، وتوصلوا الى استخدام خامات ووسائل مستحدثة متعددة في التشكيل الفني كالوسائل
الصناعية للحركة الفعلية والضوء ، واستخدام نتائج النظريات العلمية في أعمالهم
مثل فن الخداع البصري (انظر الفصل الثاني)

(ح) ايجاد دور جديد للمشاهد :

ان الفن الذي يتطلب من المشاهد المشاركة في العرض والابداع الفني ، هو
خير وسيلة لتحريره من القيم الجامدة والاهواء ، كما أن هذا الفن وسيلة فعالة
تمين المشاهد على تقبل القيم والمفاهيم الجمالية الجديدة .

ان غالبية أعمال فناني الحركة والضوء تدعو المشاهد للمشاركة ، ولتحقيق مبدأ
المشاركة فقد شيدوا أعمالا تتطلب من المشاهد أن يعيد تركيب أجزائها

أو بحولها وبغير من أوضاعها وتنظيمها ، كما تسمح له بتغيير شدة الضوء المسلط عليها أو الظلج منها ، كما يستطيع في بعض الأحيان أن يغير من الشكل المسمم للعمل نفسه ، سواء تم ذلك بالادارة اليدوية أو الميكانيكية ، وهذه الاعمال ليست انجازها بطريقة غير كاملة ، كي يتسنى للمشاهد المشارك أن يعمل على انجازها وحيث أن الإنسان لا يشعر بحريره إلا من ممارسته لأفعال حرة هي شوب من الابداع الفني أو أقرب اليه ، فإن قيامه بالمشاركة في المرض والابداع الفني يفتح له آفاقا جديدة يحقق من خلالها حريته بقول أحد النقاد : * أن جريمة الثقافة هي أنها ترى أن العمل الفني ، عمل يجب علينا التفكير فيه دون معاناته ونتممه والواقع أن الفن لا يحررنا إلا إذا كان من صنع أيدينا * (١) .

تضيف الاعمال الفنية التي تتطلب المشاركة من المشاهد ، بعدا جديدا في عملية التذوق الفني ، ذلك * أن فهم أي عمل فني يقتضي بالضرورة - إلى حد ما - العمل على تكرار أو إعادة تركيب العملية الابداعية ، التي كانت الاصل في ظهور هذا العمل الفني * . وعلى ذلك فإن المشاهد حينما يشارك في المرض والابداع الفني يكون قد استبدل تصور إعادة العملية الابداعية التي مارسها الفنان لابداع العمل الفني ، بالممارسة الفعلية - إلى حد ما - للابداع الفني ذاته من هنا فإن اعمال فنانى الحركة والضوء المصممة بحيث لا يكمل تكوينها إلا بمشاركة المشاهد في المرض ، قادرة على استثارة روح الخلق والابداع الفني في المشاهدين لا عن طريق نموذج لمحاكاته ، إنما باتاحة الفرصة لهم لممارسة الحرية ، كما

(١) المرجع السابق ، ص ١٢ .

(٢) زكريا إبراهيم : فلسفة الفن في الفكر المعاصر ، مكتبة مصر ، القاهرة ،

١٩٦٦ ، ص ٢٨٩

ان هذه الاعمال لا تدعى السمو ولا التعالى ، " انها تعامل المشاهيد كصديق " (١)

أهتم فناني الحركة والضوء بمبدأ مشاركة المشاهد في الصرض والابداع الفني ، وقد أعلنوا ذلك في بياناتهم ومنشوراتهم التي أصدروها ، كما يتضح هذا الاهتمام في أبداعاتهم المتنوعة التي تعالج هذا المبدأ . وعلى ذلك سوف يقوم الباحث في الجزء التالي من هذا الفصل بالقاء الضوء على هذا المبدأ بشكل تفصيلي .

(١) ميكل دفرين : الفن في الغرب ، رسالة اليونسكو ، المجلد ١٤٢ ، ١٩٧٣ ص ١٢ .

ثالثا : أهداف تتعلق بالمنطلقات الجمالية والتقنية :

أ - مشاركة المشاهد في الصبر والابداع الفني :

كان هدف جعل المشاهد شريكا في الصبر والابداع الفني من أهم الأهداف التي اهتم بها فنانون الحركة والضوء ، ذلك لان مبدأ المشاركة يرتبط بتحقيق أهداف أخرى مثل تحرير المشاهد من قيعة وتقاليده الجمالية التقليدية ، واستنباط ظواهر جمالية جديدة . كذلك اهتموا بمبدأ المشاركة لجعل المشاهد أكثر تفاعلا مع أعمالهم وبالتالي تزداد استجابته لها فتنتشر أفكارهم الفنية وأهدافهم .

يعتبر وجود المشاهد المشارك عاملا هاما في اتمام تكوين العمل الفني

فهو يكشف عن التركيبات المتغيرة والمتنوعة في العمل ، ذلك بتحريك بعض مكونات العمل ، أو إعادة تنظيمها وفق ما عليه طبيعتها المتغيرة ، وقد رأت المشاهد الابداعية ، سواء مارس المشاهد ذلك بطريقة يدوية ، أو آلية ، أو بتحريك ألسان العمل الفني فتتمكّن صورته وحركته وألوان ملبسه ، وذبذبات الاصوات التي يصدرها بذلك تنمّد وتنوع الملاقات الشكلية في العمل الواحد وقد قدم الفنان فسون جريفينتس أعماله في أحد الممارض التي تضم مجموعة من أعمال بعض فناني الحركة والضوء بقوله : " لم يعد المشاهد مجرد شخص يتلقى الرسائل ، بل أصبح مشتركا في المرض " (١) .

(١) فيون جريفينتس : دليل معرض ضوء وهندسة ، وزارة الثقافة ، القاهرة ١٩٧٦

ان مشاركة المشاهد في المرض والابداع الفني ، تجعله لا يخضع للفنان
خضوعاً مطلقاً داخل اطار محدود من الفكر ، أو يوضح في نطاق رؤية محدودة
بل أن المشاهد يستطيع بهذه المحاولة الجادة أن يمارس الفن ويحتوجه من خلال
تجربته الذاتية ، وهكذا يصبح الفن أيسر وصولاً للمشاهد عن طريق الالتحام
والممارسة والمشاركة في الابداع الفني ذاته . ومن خلال المشاركة يتحقق قيام المشاهد
بدور ايجابي تجريبي لممارسة وادراك سلسلة من العمليات التحليلية للعلاقات
التشكيلية في العمل الفني ، واثارة روح الخلق والابداع داخله ، بدلاً من دوره
القديم الذي لا يتعدى التأمل البصري من الخارج فقط . كما أن دور المشاهد كشريك
في المرض والابداع الفني قد أوجد علاقة جديدة بين المشاهد والعمل الفني
فهذه الاعمال تتطلب من المشاهد أن يشترك في الخلق والاداء الفني ، كما
يفعل الجمهور حين يشترك في فناء المجموعة .

حقق فنانون الحركة والضوء هدفهم بجعل المشاهد شريكاً في المرض والابداع
الفني ، بمعدة طرق مختلفة حيث أن كل طريقة تستوعب هذا الهدف وتحققه بمعالجة
متميزة ، ويمكن تصنيف هذه الطرق على أساس مدى ما يقوم به المشاهد من اداء
في عملية المشاركة ، فهناك أعمال لا تتطلب سوى وجود المشاهد أمامها ، وأعمال
تحتاج نشاطاً عقلياً من المشاهد بالدرجة الاولى ، وأخرى تتطلب المعالجة العقلية
لمكونات العمل الفني من قبل المشاهد ، وسوف يقوم الباحث بالقاء الضوء على هذه
الطرق .

(أ) أعمال تعتمد تركيباتها التشكيلية وتكتمل بوجود المشاهد :

x التكوينات المتغيرة Changing Compositions (١)

هي الاعمال الفنية التي تتكون عناصرها من مجموعة أسطح ثابتة

(١) John Tovey: The Technique of Kinetic Art, B.T.

Batsford, London P. 50

متعددة الزوايا والاتجاهات ، والمرسوم عليها عدة تكوينات ، بحيث لا يستطيع المشاهد رؤية هذه التكوينات من زاوية رؤية واحدة وتحركه أمام العمل الفني فانه يرى عدة تكوينات ، حسب توافق زاوية الرؤية وزوايا الاسطح المكونة للعمل الفني وكلما تحرك المشاهد يمينا أو يسارا أو في المواجهة فانه يحصل في كل مرة على تكوين مختلف ، والشكل (٥٤) يوضح الفكرة الأساسية لبناء التكوينات المتغيرة ومدى تعدد التكوينات حسب زاوية الرؤية ومن الفنانين الذين أنتجوا أعمالاً فنية على أساس فكرة التكوينات المتغيرة الفنان يعقوب آجام (Yaacov Agam) ومن أعماله شكل (٥٥) الذي يتكون من سطح مجمد بأشكال مثلثية ، أسطحها المتناظرة متوازية ، ويشتمل العمل على ثلاثة تكوينات مستقلة ، تظهر للمشاهد من أقصى اليمين وأقصى اليسار ، ومن المواجهة ، ومع حركة المشاهد تظهر مجموعة من التكوينات الثانوية ، نتيجة تغير زاوية الرؤية في حدود ١٨٠ درجة .

x تأثيرات موارية ثابتة التركيب :

التأثيرات الموارية المثبتة تتكون من شرائح خامة شفافة مثل البلاستيك أو الزجاج ، بحيث تثبت خلف بعضها البعض على مسافات لا تزيد عن بضعة سنتيمترات ومرسوم عليها أشكال متشابهة ذات نمط تكرارى ، ويمكن أن تكون إحدى هذه الشرائح عبارة عن شبكة من الاسلاك ، وكلما تحرك المشاهد أمامها فانه يحصل على تأثيرات بصرية متذبذبة متعددة ، تجعله أكثر إثارة وتفاعلاً مع العمل الفني فيعيد تكرار المحاولة بالتحرك أمامه وفي كل مرة يحصل على تأثيرات مختلفة .

ان اعمال سوتو المبكرة التي بدأها عام ١٩٥٥ والتي تعتمد على تقنية التأثيرات الموارية لاستخدام التأثيرات البصرية بخرص المشاركة الطبيعية للمشاهد قد أدت الى ايجاد بعد جديد لجوهر فن الخداع البصرى وقد أنتج سوتو الكثير من هذه

الاعمال * وشكل (٥٦) يمثل أحد أعماله المسمى كاردينال Cardenal * وهو يتكون من قضبان معدنية أفقية أمام خلفية مخططة * وقد قال عنها سوتو : " انتهى تحول الرذيبات نقية داخل طاقة المادة " (١) كما قام الفنان غاساريلي بانتساج أعمال تعتمد على تقنية التأثيرات الموارية وذلك برسم علاقات خطية متكررة على السواح من البلاستيك الشفاف * ويتم عرضها برفعها في الفضاء كن اثنين أو ثلاثة بالتوازي * بحيث يمكن رؤيتها من جميع الجهات * فإذا تحرك المشاهد أمامها أدنى تحريك يظهر له تأثيرات بصرية متذبذبة خادعة رغم ثبات العمل الفني * ومن هذه الاعمال عمل المسمى شكل ثنائي شكل (٥٧) وهو مكون من شريحتين من البلاستيك الشفاف عليهما أشكال هندسية متماثلة ومتكررة وهاتان الشريحتان مثبتتان على قاعدة *

٥٨ أعمال تعكس المجال الخارجي :

هي أعمال تعتمد في انشائها على وسائل مستحدثة لها قدرة عكس صور الاشكال والالوان والاصوات الناتجة عن وجود المشاهد * مثل المرايا بأشكالها المختلفة سواء كانت مرايا مستوية أو مقعرة أو محدبة أو شرائح من المعادن أو الاوراق المعدنية المنقولة * ويعتمد فنانون الحركة والضوء على طبيعة هذه الوسائل بمسما تعكسه من صور الاشكال والالوان والالوان التي يشتمل عليها المجال الخارجي الموجود به العمل الفني * بما في ذلك المشاهد نفسه * فالمشاهد الواقف أمام تلك الاعمال يرى صور متعددة على تلك الاسطح تتغير حسب تحريك المشاهد وتغير شدة الاضاءة * وتنشأ الصور المتعددة من قدرة هذه الوسائل على عكس صور مختلفة للشكل الواحد * فالمرايا المقعرة تعكس مساحة كبيرة من المكان وتقوم بتصغير صور الاشكال * والمرايا المحدبة تقوم بتكبير صور الاشكال ولا تعكس سوى جزء

(١) Michael Compton: Optical and Kinetic Art, Tate Gallery, 1974, P. 21.

صغير من المكان ، والمرايا المستوية عندما تثبت بزوايا ميل مختلفة فإنها تمكس
 قطاعات مختلفة من الاشكال والاوراق المعدنية المجعدة تمكس صوراً متكسرة ،
 وهذا يدعو المشاهد الى التفاعل مع تلك الاعمال ومع تحركه تنشأ أمامه تركيبات
 شكلية متعددة في العمل الفني الواحد ، وبذلك فان هذه الاعمال لا يكتمل
 تكوينها الا بوجود المشاهد كشريك في العرض والابداع الفني للكشف عن تركيباتها
 الشكلية المتعددة .

أنتج كثير من فناني الحركة والضوء أعمالاً تعتمد على انعكاسات صور المجال
 الخارجى ، كى يتفاعل معها المشاهد ويشارك فى اكمالها من هؤلاء الفنانين
 ادولف لوتر ، ويضوح شكل (٥٤) أحد أعماله المسمى أوتجون Optogone
 والذي يتكون من سطح زجاجى ومرايا مقصرة متساوية الاقطار والبعد البؤرى ، تلك
 المرايا مثبتة على عدة ارتكازات ويحركها موتور مع حركة عقارب الساعة أو العكس
 وأثناء الدوران تعمل المرايا للتمام والخلف مع ثبوت مركزها ، فاذا وقف المشاهد
 أمامها فانه يرى صورته وصور قطاعات مختلفة من المكان منعكسة ومصغرة بأشكال متعددة
 تبعاً لزاوية ميل كل مرآة أثناء الدوران .

قام بعض فناني الحركة والضوء بانتاج أعمال فنية تعتمد على ما يصدره المشاهد
 من ذبذبات صوتية ، سواء كانت لغة لفظية أو ناتجة من وقع أقدامه ، وهذه
 الاعمال قادرة على التجلوب مع تلك الذبذبات ، ومن هؤلاء الفنانين الفنان وين ينسج
 تساي وشكل (٥٥) يوضح أحد أعماله المسمى نظام سيبرناتيكي Cybernetic System
 والذي يتكون من سيقان من الصلب غير القابل للصدأ مثبتة على قاعدة من الاسمنت
 وجهاز لقياس الومضات الضوئية ومكبر صوتى مع جهاز لاجداث اهتزازات متعددة
 حيث تقوم هذه الاجهزة باستقبال الذبذبات الصوتية والضوئية وتحولها الى

اهتزازات حركية متنوعة ، ذلك أن السيقان المعدنية التي يتكون منها هذا الممثل
الفنى تتمرج مع لحن الصوت البشرى ، وتبدو وكأنها تستمع للمشاهد ومن شأن
الاجهزة الالكترونية أن تجعل هذه السيقان سريعة التأثير بالصوت والضوء كما
تدفعها للحركة الفعلية . (١)

ان الاعمال التى تمكس المجال الخارجى تحقق المشاركة الطبيعية للمشاهد
حيث أنها تتأثر بوجوده وبما يصدره من أفعال تلقائية .

(ب) اعمال تثير التنبؤ والتوقع لدى المشاهد :

انتج فنانو الحركة والضوء اعمالا فنية مصممة على نظم حركية ضوئية معقدة
تجمل مكونات الاعمال تتحرك أو تحكس أضواء ، يصعب على المشاهد التعرف على
نظام تتابعها ، فإذا تأمل المشاهد العمل الفنى فإنه يتابع تحركات مكوناته
التي تبدو له غير منتظمة وفجائية ، وعلى هذا فإنه يجد نفسه وقد بدأ بتوقع ويتنبأ
بالحركة أو الومضة الضوئية التالية ، ولكن ذلك لا يتحقق بسهولة ، مما يجذب
انتباه المشاهد ويثيره ويجعله يحيد المحاولة تلو الاخرى بجديّة مع تركيزه هنى أكثر
ما يوجد علاقة واضحة بين العمل الفنى والمشاهد أكثر من مجرد التأمل البصرى
الذى تتطلبه اللوحة التقليدية .

قام الفنان جوليو لوبارك Julio Leparo بانتاج اعمال فنية تحقق مبدأ
المشاركة عن طريق اثاره التنبؤ والتوقع لدى المشاهد ، وشكل (٦٤) يوضح

(١) Jasia Reichardt: The Computer in Art, Studio Vista, London, 1971, P. 91.

ميكال دفرين : الفن فى الغرب ، رسالة اليونسكو ، العدد ١٤٢ ، ٤ ١٩٧٣
ص ٢٤

Continuel Mobile

أحد هذه الاعمال والمسماة بالعملاقات المستمرة الحركة ويتكون من سبعة خيوط شفافة تتدلى من أعلى حافة العمل أمام لوح من الخشب المدون بالابيض ومثبت في كل خيط سبع قطع من الزجاج الفضي ، ومروحية تدوير المربعات دورانا غير منتظم ، وعدة مصادر ضوئية تتفرق حول لوح الخشب ومع تشغيل العمل تنعكس المربعات الزجاجية المتحركة انعكاسات الضوء على أكثر من مكان ، على لوح الخشب وعلى حوائط وسقف وأرضية الحجرة ، وأحيانا تتألق مربعات الزجاج عاكسة الضوء مباشرة على عين المشاهد ، انه يلاحظ اللعبيبة متبعا ومضات الضوء التي تسلط على المكان بحركة مفاجئة ، ويحاول المشاهد ان يتنبأ بموقع الومضات التالية ولكن ذلك يكون صعب المعرفة . وقد كتب الفنان بول بورى عن أعماله التي تعتمد على إثارة التنبؤ والتوقع قائلا : " يوجد بين الثابت والمتحرك كمية محدودة من البطء الظاهر لنا في مجال الحركة ، حيث لا تستطيع العين تتبع كمية الأهداف . قد يشك المشاهد أن الهدف قد تحرك ، وفجأة يتلاشى هذا الشك في مكان مختلف " (١) ويوضح شكل (١٠) أحد أعماله الذي يتكون من عشرة كرة ، وستة عشر مكعبا ، مرتبة في سبعة صفوف أفقية ، وتتلامس الكرات والمكعبات في ٣١٦٩ نقطة . والكرات والمكعبات تضرب بعضها البعض بحركة غير مدركة ولكنها فجأة تدرك على شكل رعشة مفاجئة سريعة مثل النيزك في الليل .

تتطلب الاعمال التي تثير التنبؤ والتوقع لدى المشاهد نشاطا ذهنيا مركزا من المشاهد غير مألوف في الاعمال الفنية التقليدية ، كما أن الحركة فيها غير مسبقة

Michael Compton: Optical and Kinetic Art, Tate (١)
Gallery, London, 1974, P. 10.

حيث تتطلب من المشاهد أن يقف أمامها قدرا من الزمن حتى يستوعب نظامها الحركي .

(ح) أعمال يتوحد زمانها ومكانها مع المشاهد :

قام بعض فناني الحركة والضوء بإنتاج أعمال فنية لها زمانها ومكانها المستقلان حيث يستطيع المشاهد أن يشارك فيهما بصورة فعالة ، ومن أهم مظاهر تلك الاعمال أنها تحوى المشاهد داخلها بحيث يستطيع التجول داخل العمل والتعامل معه مكانيا لأن المشاهد لا يستطيع رؤية العمل الا اذا دخل في مكانه الخاص ومن هنا يكون مكان العمل الفني هو مكان المشاهد أيضا والزمن الذي يقطعه المشاهد لرؤية العمل هو نفس الزمن اللازم لرؤية التركيبات الشكلية في العمل ، وعلى هذا فان التوحد بين زمان ومكان العمل الفني وزمان ومكان المشاهد يلقى فائدة استقلال المكان الذي به العمل والمشاهد والمكان في العمل الفني ذاته بالإضافة الى ارتباط وجود الحركة الفعلية - التي هي امتداد في الزمان - بوجود المشاهد كشريك في العرض .

كان كل من الفنانين سوتو وكارلوس كروز ديز والبيجاندرو أوتيرو من أوائل الفنانين الذين دعوا وعملوا على تجنّب فكرة الانفصال بين المكان الموجود به العمل الفني وتمثيل المكان داخل العمل ، فقد عملوا على خلق زمان ومكان مستقل للعمل الفني ، وإلى امكانية خلق مجال جديد يمتزج فيه العمل الفني والمشاهد ، بحيث لا يتم تمثيل الحركة وإنما يتم خلقها عن طريق مشاركة المشاهد (١) .

(١) آرتوروسالار - بيترى : فن طليعى من المنطقة الاستوائية ، رسالة اليونسكو ، المجلد ١٩٥ ، ١٩٦ ، ١٩٧٧ ، ص ٣٠

تعتبر الاعمال الفنية للفنان سوتو المعماة بالمخترقات من أقدم وأهم المحاولات التي قام بها فناني الحركة والضوء لتحقيق مبدأ المشاركة من طريق توحيد مجال العمل الفني والمشاهد ، وشكل (٦٤) يوضح أحد هذه الاعمال وهو مكون من جبال كثيفة من مادة مصنعة من مادة صناعية نصف شفافة ، بالإضافة الى مادة خفيفة غير متبلورة ، فإذا دخلها المشاهد فإنه يضل طريقه ، وكأنه في غابة كثيفة ، أو تحت وابل من المطر الغزير ويزداد الاحساس البصري بذلك من طريق تطاير المادة غير المتبلورة كالغبار والتي تغطي المشاهد . كما قام الفنان دمينجو الفاريز Domingo Alvarez بإنتاج أعمال تحتوي المشاهد داخلها ، استخدم فيها الواح من المرايا مثبتة بزوايا مختلفة على حوائط وسقف وأرضية الحجرة التي يكونها العمل الفني ، وحين يدخلها المشاهد فإنها تعكس صورته بتمدد لا نهائي ، وأشكال مختلفة ، ومن أعماله شكل (٦٣) المسمى صور لانهاية Infinite Images ، هذا العمل يسر فيه المشاهد في حريسة وينتج عن تحركاته صوراً منعكسة متعددة كشكل من أشكال المسرح غير الواقعي (١) .

(د) أعمال تتطلب المعالجة الفعلية من المشاهد :

ابتكر بعض فناني الحركة والضوء طريقة أكثر فاعلية وقدرة على جعل المشاهد شريكاً في المرض والابداع الفني ، وذلك بأن قاموا بتصميم أعمال تتطلب قيام المشاهد بتحريك أو دفع أو إعادة تنظيم مكونات العمل الفني ، سواء قام بذلك بالمعالجة اليدوية ، أو بالتحكم في الأجهزة الالكترونية أو الكهروميكانيكية الموجودة في العمل الفني أو الملحقة به ، وذلك بالضغط على أزرار أو إدارة مفاتيح تشغيل

(١) Nicholas Roukes: Plastics for kinetic Art, Pitman, London, 1974, P. 92.

من اتجاه حركة مكونات العمل أو تتحكم في معدل سرعتها ، أو تغير من زوايا مساقط الاضواء عليها أو تغير من الاضواء المنبعثة من داخل العمل ، وهذا التغير يشمل شدة الضوء ولونه ومعدل حركته ، وهذا التعامل المباشر الذي يقوم به المشاهد مع العمل الفني ، يجعله يكشف عن المتغيرات الشكلية المتعددة التي يتضمنها العمل ، ويظل التدخل الفعلي من قبل المشاهد شرطاً لتحقيق ذلك .

يمكن تصنيف هذه الطريقة من المشاركة على أساس مقدار الحرية التي يتمتع بها المشاهد في المعالجة الفعلية للكشف عن التركيبات الجمالية ومتغيراتها ففى العمل الفني ، حيث أن بعض هؤلاء الفنانين قد صمموا أعمالاً تتيح للمشاهد المشاركة الفعلية وفق نظام محدد ومحسوب وقد صمم آخرون أعمالاً تتيح للمشاهد مشاركة فعلية غير محدودة ، ربما ينتج عنها متغيرات لا يتوقعها الفنان . وسوف يتناول الباحث هذين النوعين من المشاركة الفعلية بالتفصيل .

x المشاركة المحدودة :

ترتبط المشاركة المحدودة بالأعمال الفنية التي تتيح للمشاهد أن يفسر ويعيد تنظيم مكونات العمل ، بحيث يتبع نظاماً معيناً قد سبق للفنان وضعه وحسابه ، حيث لا يخرج المشاهد المشارك في مسلكه عن توقعات الفنان المسبقة كأن يقوم المشاهد بتحريك بعض مكونات العمل حركة محدد مسارها ومداهما من قبل الفنان ، أو يعدل من الاضواء في العمل أو عليه بطريقة متوقعة مسبقاً لدى الفنان ، وهذه الأعمال لا تخرج عن هيئتها العامة أو نقاط الارتكاز والمحاور المثبتة عليها مكوناتها ، نتيجة معالجة المشاهد لها .

أنج فنانون الحركة والضوء أعمالاً كثيرة تتطلب المشاركة المحدودة من المشاهد والشكل (٦٤) أحد أعمال جماعة N ، وهو تشكيل مصمم بطريقة تجعله قابلاً للحركة بواسطة المشاهد ، ذلك بالتحكم في معدل سرعته ، وتغيير زوايا مساقط

الضوء على مكونات العمل ، ويوضح الشكل ثلاثة مشاهد مختلفة لنفس العمل نتيجة تعامل المشاهد معه في هذا العمل نجد أن مجموعة الشرائح التي يخرقها عمود من المنتصف ، قابلة للدوران حسب معدل سرعة المحرك ، كما أنها لا تخرج عن نقاط ارتكازها على العمود ، ومن هنا فإن الهيئة الكلية للعمل لا تتغير كثيرا ويظل الاطار الخارجى للعمل ثابتا أيضا والشكل (٦٥) يوضح مشهدين ل أحد أعمال الفنان ادولف لوشر نتيجة تدخل المشاهد ، ويتكون هذا العمل من عدة شرائح مستديرة مثبتة من أعلى ومن أسفل على محاور تسمح لها بالحركة حول نفسها ، بحيث يستطيع المشاهد القيام بتغيير زوايا الاسطح بالدفع البدوى ، مما يعطى تنويعات شكلية يلعب الضوء فيها الدور الرئيس .

x المشاركة غير المحدودة :

ترتبط المشاركة غير المحدودة بالأعمال التي تتيح للمشاهد قدرا كبيرا من الحرية في التعامل المباشر معها بحيث يمكن للمشاهد أن يزيد من مساحة الحيز المكنى الذى يشغله العمل الفنى وبالتالي يستطيع أن يغير من الشكل المصمم للعمل واطاره الخارجى ، كما يمكن للمشاهد أن يحدد ترتيب وتنظيم مكونات العمل الفنى بشكل قد لا يتوقعه الفنان .

تعتبر تجارب الفنان البريطانى تيموثى دريفير Timothy Dreyer من التجارب الناجحة التى تسمح للمشاهد بإعادة صياغتها وإعادة تنظيم مكوناتها بأقصى درجات الحرية ، وشكل (٦٦) يوضح أحد أعماله الذى يتكون من الاشكال الهندسية المسطحة ، قام الفنان بوضعها فوق الحشائش الخضراء ، وأحيانا كان يضعها على أرض قاعات المروض ، بحيث يقوم المشاهد بالتجول بينها ، كما يستطيع أن يحدد ترتيب هذه الاشكال بحرية تامة وفق قدراته الابداعية ، وعلى ذلك

فان الملائقة الناشئة بين الاشكال والارضية علاقة شخصية يتحكم فيها المشاهد الى حد بعيد . ومن تجاربه ايضا هذه المسمى حقل القمر Moon Field شكل (٦٢) والذي يتكون من سطح اسود موضوع على الارض وعليه مجموعة من المسطحات الهندسية البسيطة ، مدحون أحد وجهيها باللون الاسود والاخر باللون الابيض ، فعندما يمر المشاهد بشكل عرضي بين تلك الاشكال ، ويقوم بالتفكير في ترتيبها وتنظيمها فانه يخرج من هذا العمل تكوينات مختلفة ومتعددة .

(٢) العمل على استنباط ظواهر جمالية جديدة :

ارتبط اهتمام فناني الحركة والضوء بالعمل من طريق البحث والتجريب لاستنباط ظواهر جمالية جديدة في أعمالهم الفنية ، بتحقيق أهدافهم الأخرى مثل تحرير المشاهد من القيم والمعايير الجمالية التقليدية الجامدة ، والعمل على إدخال الفن في حياة الناس وواقعتهم اليومية وجعل المشاهد شريكا في المعرض والابداع الفني وعلى ذلك كان حتميا على فناني الحركة والضوء أن يقدموا أعمالا فنية ذات ظواهر وتركيبات فنية مستحدثة تتفق وتحقيق تلك الأهداف كما أن اهتمام فناني الحركة والضوء باستنباط ظواهر جمالية جديدة في العمل الفني ، يتفق مع نزعة الفن في أي عصر ، لتخطي حدود وضعت من قبل ولتجدد ذاتها ، كما تجدد الرغبة التي ابتلى بها الإنسان ليتحدى نطاق ذاته .

توصل فناني الحركة والضوء الى استنباط عدة ظواهر جمالية جديدة في التشكيل الفني تتضح في أعمالهم التي انتجوها والتي تمت تطبيقا لأفكارهم وأهدافهم وسوف يقوم الباحث بالقاء الضوء على أهم تلك الظواهر .

(أ) ادخال الحركة الفعلية والضوء في التصوير :

تعتبر مشكلة ادخال الزمن في العمل الفني من أهم المشكلات التي حاول فناني الحركة والضوء معالجتها بطرق مختلفة ، فاستخدموا الوسائل الميكانيكية والاليكترونية والاضواء المتحركة ، كما استعانوا بنتائج الابحاث العلمية وخاصة في مجال البصريات والحركة ، وقد أدى استخدامهم لهذه الوسائل المستحدثة الى نجاحهم في انتاج أعمال فنية تعتمد على الحركة الفعلية كأساس لبنائها ، وهذا الوسيط والزمن الفعلي في أعمالهم ، لان الحركة امتداد في الزمان .

اعتقد فنانوا الحركة والضوء أنه يجب على الفنان بدلا من محاكاة المكان والحركة والضوء ، أن يعمل على إيجاد مكان حقيقي وحركة فعلية في العمل الفني ، وعلى أن توحّد علاقة مكانية جديدة بين المشاهد والعمل الفني لخلق رؤية فنية جديدة تصطبغ للمشاهد صورة حقيقية لعمل فني حي له زمان ومكان حقيقيان بحيث لا يتم تمثيل الحركة والضوء كما كان متبعاً في التصوير التقليدي ، مثلما حاول الفانسون الانطباعيون عمله ، عندما يصورون الشيء الواحد بصور متعددة وفي أوقات مختلفة ولكن ذلك كان شكل ايحاء وهو كما يمتدّد فنانو الحركة والضوء أن الزمان في التصوير التقليدي ضيق ومحدود وأن المكان يتم تزيفه أو محاكاته ، ولكنهم يهدفون إلى إحلال المكان الحقيقي محل تصوير المكان . اعتقاداً منهم بأن العمل الفني هو حقيقة في حد ذاته ، أو حقيقة قائمة بذاتها (١)

تتبع الحركة في أعمال فنانى الحركة والضوء من ذاتية العمل الفني وليسست مضافة إليه ، ويمكن توضيح ذلك بمقارنة تمثال كلاسيكى موضوع فوق قاعدة تدور ، وبين عمل حركى من أعمال نيقولا شوفر شكل (٦٨) ان حركة التمثال الكلاسيكى تمثل حقيقة ثانوية أو عرضية ، بينما عمل شوفر غير مكتمل بدون حركة .

ان الحركة التى تتصف بها أعمال فنانى الحركة والضوء ، التى تعتبر من أهم الصفات المميزة لأعمالهم ، تعتبر من الناحية النفسية ، عن سرعة المصير . كما نعيشها كما انها تقرنا من الحياة ومن الحركة الانسانية أكثر مما تقرنا من حركة الكون ذات السرعات الهائلة التى لا تقدر عقولنا — أحيانا — على إدراكها ، كما أن نقول الأيقاع الحركى السريع المتصل بالحياة الحديثة ، إلى الأيقاع الجمالى ، هو ينبوع خاضع أحد المانح الهامة لأعمال فنانى الحركة والضوء ، كما أنه يرجع إلى حاجة

(١) المرجع السابق ، ص ٣٤

الإنسان المماصر إلى علاقة فنية جمالية بحركة الحياة في هذا العصر .

(ب) استخدام وسائل جديدة في التعبير الفني :

عندما اهتم فنانون الحركة والضوء باستنباط ظواهر جمالية جديدة ، أدركوا أنهم يحتاجون - لتحقيق ذلك عليا - إلى لغة فنية مستحدثة ، لها مفردات ووسائل تعبير جديدة ، وقد كانت نتائج النظريات العلمية والمخترعات التكنولوجية الحديثة ، من أهم المصادر التي استمدوا منها وسائل تعبيرهم ومن هنا نشأت علاقة بين الفن والتكنولوجيا أدت إلى نتائج جديدة في مجال الانتاج الفني .

ان من أهم ما يقدمه العلم والتكنولوجيا في مجال الانتاج الفني ، هو اتاحة وسائل جديدة لها تأثير كبير على نوعية ورسالة الفن ، لدرجة اننا نجد اليوم نوعيات جديدة من الفنون التشكيلية اربطت وجودها بالوسائل التكنولوجية مثل فن المقلل الالكتروني ، وفن الضوء ، وفن النظم المتحركة ، وفن الخداع البصري الذي اعتمد على نظرية استدامة الرؤية للمعين البشرية ، ومض نتاج علم النفس التجريبي فسي الادراك .

أدى ارتباط الفن بتطور الاساليب التقنية المستمدة من تكنولوجيا مصر إلى نتيجتين : أولاها ، أن علاقة الفن بالتكنولوجيا ليست ذات جانب واحد ، فالتكنولوجيا لا تتيح للفن وسائل تعبير فحسب ، ولكنها تخلق غايات جديدة ، وأساليب جديدة في العمل الفني ، والنتيجة الثانية هي أن استخدام الفنان للأساليب التقنية الحديثة يحتم عليه الاستمانة بالمختصين في المجالات التقنية التي تتطلبها اعماله وهذا يثير مشكلة ذاتية بالنسبة للفنان حينما لا يجد نفسه صاحب السيطرة المطلقة في انتاج اعماله .

عمل فناني الحركة والضوء خلال ادراك كامل بهذا ، النتائج ، حيث انهم لجئوا للأساليب التقنية الحديثة لابتداع غايات جديدة في مجال الانتاج مثل الاعمال التي تتطلب المشاركة في العرض والابداع الفني من قبل المشاهد ، كما استخدموا الوسائل التكنولوجية في عمليات الاستنساخ والتكرار لاعمالهم حتى تنتشر بين الناس ، كما أنهم دعوا الى الاهتمام بالجانب التقني في العمل الفني ، والعمل خلال نشاط جماعي يشمل الفنانين والمختصين في مجال العلوم الطبيعية والأساليب التقنية الحديثة المستمدة من تكنولوجيا مصر ، وتمتيز جماعة التجريب في الفن والتكنولوجيا من أهم الجماعات التي اهتمت بهذا النشاط الجماعي .

كان لاهتمام فناني الحركة والضوء باستنباط ظواهر جمالية جديدة في العمل الفني ، واستخدامهم للوسائل التكنولوجية ونتائج العلم لتحقيق ذلك ، أن ظهرت وسائل جديدة ومتعددة في الانتاج الفني تختلف كثيرا عن وسائل الفنون التقليدية فقد استخدم الفنان جيم تنجولي الآلات الميكانيكية والمواد المفجرة في أعماله التي صممها بحيث تعمل على تفجير نفسها ذاتيا أمام الجمهور في زمن محدد ، كما استخدم الفنان جونتر أوكرفي عمله المسمى قرص مضيء شكل (٦٩) ، آلة محركة لاحداث حركة فعلية في العمل ، ومصادر صناعية للضوء ، واستخدم الفنان فون حريفينتس القوس الكهربى والمغناطيسية لاحداث الحركة الفعلية في أعماله وشكل (٧٠) يوضح أحد هذه الاعمال ، واستخدم الفنان تاكيس الملفات المعزولة لايجاد قوى كهرومغناطيسية وتوظيفها في التشكيل الفني ، وشكل (٧١) يوضح أحد هذه الاعمال ، كما استخدم فناني الحركة والضوء وسائل تكنولوجية كثيرة في انتاجهم الفني مثل الاجهزة الاليكترونية والعدسات والاضواء الصناعية المختلفة (انظر الفصل الثاني)

(ح) استخدم تقنية جديدة لمعالجة الوسائل المستحدثة :

أدى استخدام فناني الحركة والضوء للوسائل التكنولوجية المستحدثة في أعمالهم الفنية الى حتمية ايجاد تقنية جديدة لمعالجة هذه الوسائل وتوظيف إمكاناتها في أعمالهم ، ذلك أن استخدامهم للقوى الميكانيكية والكهربية ، والأجهزة الالكترونية المعقدة كوسائل للتعبير لا يمكن معالجتها في التشكيل الفني بالأساليب التقنية التقليدية والقديمة ، وعلى ذلك تحين عليهم ، اما امتلاك القدرة التقنية لاساليب معالجة هذه الوسائل ، أو الاستعانة بالمختصين في المجالات التقنية والتعاون معهم . وقد كانت الاستعانة بالتقنيين ظاهرة واضحة في بناء أعمال فناني الحركة والضوء كما أن بعض هؤلاء الفنانين كان يملك الدراية التامة بالاساليب التقنية الحديثة مثل الفنان وين بنج تساي الذي كان يعمل مهندسا فسي مجال الالكترونيات ، كذلك كان الفنان بولي كليفو متخصصا في علوم الطباعة وقد قدم أبحاثا وتطبيقات لاستخدام أشعة الليزر في الفن ، كما أن غالبية فناني الحركة والضوء قد اهتموا بالمعرفة العلمية لإمكانات وسعة تلك الوسائل المستحدثة .

عندما اهتم فناني الحركة والضوء بجعل المشاهد شريكا في العرض والابداع الفني ، تتطلب ذلك أعمالا فنية ذات تقنية تجعلها صالحة لتحقيق دور المشاهد بالتعامل معها لاكتشاف علاقات شكلية جديدة في العمل الفني الواحد ، وعلى ذلك فقد استخدموا أساليب تقنية تجعل مكونات العمل قابلة للحركة الفعلية والادارة والفك والتركيب ، كما استخدموا أساليب تقنية معقدة لاعداد النظم الحركية للعميل الفني ، مثل النظم الثابتة والحركة التي تعتمد على أجهزة كهروميكانيكية تعمل بنظام القصور الذاتي ، كذلك استخدموا النظم الحركية المتزامنة في الاعمال التي تشير التنبؤ والتوقع لدى المشاهد ، كما استخدموا نتائج النظريات العلمية التي تبحث

في ميكانيكية الرؤية للمعين البشرية ، وتجارب علم النفس التجريبي ، لانتاج أعمال فنية تعتمد على خداع حاسة البصر .

(د) الاعمال القابلة للاستساخ والتكرار :

ان بقاء الاعمال الفنية التقليدية يرتبط ببقاء مادتها فاذا حدث اندثار وفناء لمادة احدى لوحات التصوير التقليدي ، فان ذلك يعنى فقد ان هذا العمل كلية . من هذا المنطلق عند فناء الحركة والضوء الى ابتكار طرق جديدة لضمان بقاء اعمالهم وعدم اندثارها وامكانية دوايمها وذلك بأن صمموا اعمالهم على اساس امكانية تكرارها واعادة بنائها في أى وقت وأى مكان ، وبهذا أنكروا فكرة أن يكون العمل الفنى جسماً مادته ، والايان بأن العمل الفنى يدىن فى أصله للفكرة الأولية مع اعتبار أن المادة جزء أساسى منها ، " لان الفكرة والشيء المجدد يكملان بعضهما ويكونان وحدة ، أى أنهما الأصل والنتيجة فى وقت واحد " . (١)

ان اهتمام فنانى الحركة والضوء بانتاج أعمال فنية مصممة على أساس امكانية استساخها وتكرارها ، قد ألقى فكرة (النسخة الأصلية) فى التصوير وجعل الفكرة الأولية هى الأصل فى العمل الفنى ، فاذا اندثر العمل نتيجة أى ظروف فانه يمكن تجسيد الفكرة الأولية له فى أى مكان وأى زمان ، هذا التجسيد يعتبر هو الآخر (أصلاً) وبهذا تكون المستنسخات أصولاً أيضاً ، " فاذا قبل الفنان شيئاً على أنه زائل ، رغم الجهد الفكرى الكبير فى تكوينه ، فهو مطمئن الى أنه يمتلك وسيلة التكرار ، وبذلك يضمن لشيءه دوامها حتى بعد فناء مادتها . ان العمل ما يخلق لا بد وأنه زائل ، ويمكن دوامه فى الثانية التكرار " . (٢)

(١) فرانس دى جرنتن : دليل معرض غو وهندسة ، وزارة الثقافة ، القاهرة ١٩٧٦

(٢) المرجع السابق .

قام ببعض فناني الحركة والضوء بوضع الفكرة الاولى لاعمالهم الفنية في أنظمة محسوبة ، يمكن ^{على} أساسها إعادة بناء تلك الاعمال . من هؤلاء الفنان جيانى كولومبو Gianni Colombo الذى توصل نتيجة أبحاثه الى مفردات تشكيلية عامة يمكن استخدامها بطرق مختلفة لأغليب أدائية للعمليات الحركية البصرية ، وقد استخدم الفنان إيرل ريباك Earl Reiback العقل الالىكترونى فى وضع نظم وقوانين وصيغ رياضية محسوبة بدقة يمكن على أساسها إعادة بناء أعماله ^(١) .

كان لاهتمام بعض فناني الحركة والضوء بتوظيف امكانيات المقول الالىكترونية فى أعمالهم الفنية ، أن اتجه بعضهم الى استخدام العقل الالىكترونى للقيام بالعمليات الادائية الكاملة فى تلك الاعمال عن طريق تقديم برنامج محدد يعمل العقل الالىكترونى من خلاله ، ومن ثم ظهر ما يسمى بفن العقل الالىكترونى ، ويوضح شكل (٧٢) أحد أعمال الفنان الأمريكى ميكل نول Michael Noll الذى اعتمد فيه على أداء العقل الالىكترونى ، وفى هذا العمل يتضح بعض القيم الابداعية التى تبدو متحركة للمعين . كذلك نجح الفنان زوران رادوفيك فى الوصول الى صيغة رياضية تشرح نماذج التغيرات الافتراضية التى يمكن للجهاز الذى يعمل عليه أن ينتجها ، ويوضح شكل (٧٣) أحد أعماله ، الذى تم انجازه بنقل ذبذبات بندولين فى آن واحد على سطح اللوحة .

يعتبر الفنان غاسارىلى من أكثر فناني الحركة والضوء تحمسا لفكرة انكسار (النسخة الاصلية) فى التصوير ، وأكثرهم عملا فى تصميم أعماله على أساس امكانيات

تكرارها استنساخها كوسيلة لبقائها وانتشارها ، ولتطبيق هذا المبدأ فإنه يقوم بكتابة تركيب أعماله بدقة على ظهرها ، حتى إذا ما أصابها التلف أو القدم ، يمكن استخراج نسخة جديدة منها في أي وقت كما أنه يضع في اعتباره عند تصميم الممثل إمكانية قيام الآلة بالتنفيذ وفضل الآلة يصبح الممثل الفني الواحد آلافاً ، وهكذا يستطيع من خلال مبدأ الممدد إلى ما لا نهاية أن يقاوم الزمن ، وذلك بأن يضمن معه ، وفي ذلك يقول فاساريلي : " انني أبني أسلوباً على ما هو قابل للبقاء ... كل شيء من لون وخط محسوب ... بحيث يكون عملي قابلاً للاستنساخ " (١) وقد عد فاساريلي إلى استنباط أبجدية تشكيلية يمكن عن طريقها معرفة تركيب أعماله وإعادة بنائها ، وتتكون هذه الأبجدية من عشرة ألوان ، عبارة عن نوعين لكل من الأصفر والأزرق والأحمر والبنفسجي والأخضر ، يتحدد كل منهما في عشرين درجة بالإضافة إلى مدى من الرمادي ذي عشرين درجة يبدأ من الأبيض حتى الأسود . بمعنى أن يكون ما لديه ٢٢٠ درجة لونية ، كذلك كون مجموعة من سبعة ألوان يتحدد كل منها في اثني عشرة درجة ، وإلى هذه الألوان أضاف اثني عشر لوناً وحشياً مثل الأخضر القوي والأحمر الزنجفر ، بالإضافة إلى ستة ألوان معدنية ذهبية وفضية ، ومن حيث الأشكال فقد استنبط مجموعة خمسة عشر شكلاً هندسياً ، هذه الأبجدية تسمح بتركيب تشكيلية عديدة ، ومن خلال الاستخدام المتسلسل لمفرادتها فإن عدد الصور والتراكيب المحتملة يكون لا نهائياً ، والابتكار من ثم يمكن برمجته ، والأداة يعالج بواسطة الآلة والانتاج يمكن تنفيذه بواسطة المساعدين (٢) . ويوضح شكل (٧٤) أحد لوحاته والبرنامج الخاص بها ، ويوضح شكل (٧٥) بعض أشكال أبجديته التشكيلية .

(١) تم تصميم عطية : المصور فيكتور فاساريلي ، مجلة الفنون ، العدد الثاني ، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر ، ١٩٧١ ، ص ٥٨

(٧) Marcel Joray: Vasarely, Griffon-Neuchatel, 1976, (1) P. 50-51,

ان اهتمام فنانى الحركة والضوء بانتاج أعمال فنية مصممة على أساس امكانية تكرارها واستنساخها لضمان بقائها وعدم اندثارها ، أوجد نتيجتين :

أولاهما أن تصميم الفنان للعمل الفنى مع تصور امكانية تكراره واستنساخه ومراعاته لنوعية الوسائل المستخدمة فى الاستنساخ وسمتها ، قد أدى الى ظهور صفات جديدة فى العمل الفنى كصفة التكرار للوحدات التشكيلية ،

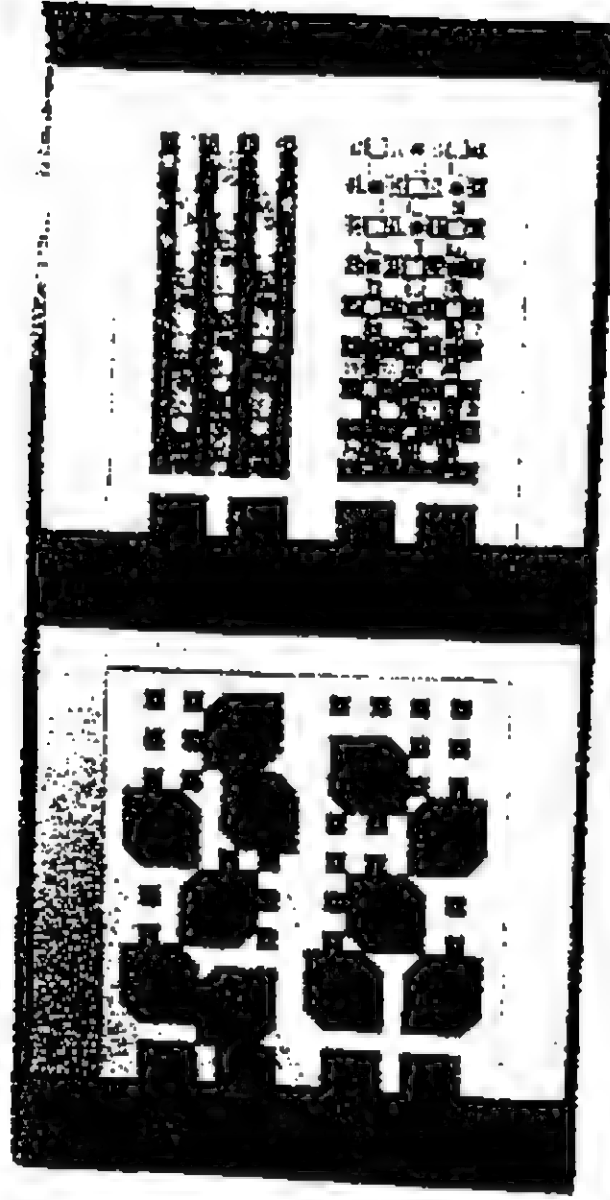
والنتيجة الثانية ، أن الجمهور قد عرف طريقة جديدة للوصول الى الفنون ذلك عن طريق انتقال الاعمال الفنية اليه مباشرة فى صورة مستنسخات واصل مكررة كما أن الاستنساخ لا يقلل من قيمة وقوة تأثير هذه الاعمال فى النفوس لانه يجسب أن نميز بين ما تعنيه القيمة التشكيلية ، وبين ما تعنيه القيمة التجارية ، فان انتشار العمل بكثرة الاستنساخ منه ، لا يعنى التقليل من قيمته ، " ذلك أن القيمة الفنية لا تتضمن فى ندرة الشئ " ولكن فى ندرة النوعية التى تدل عليها "عليها" (١) .

خلاصة :

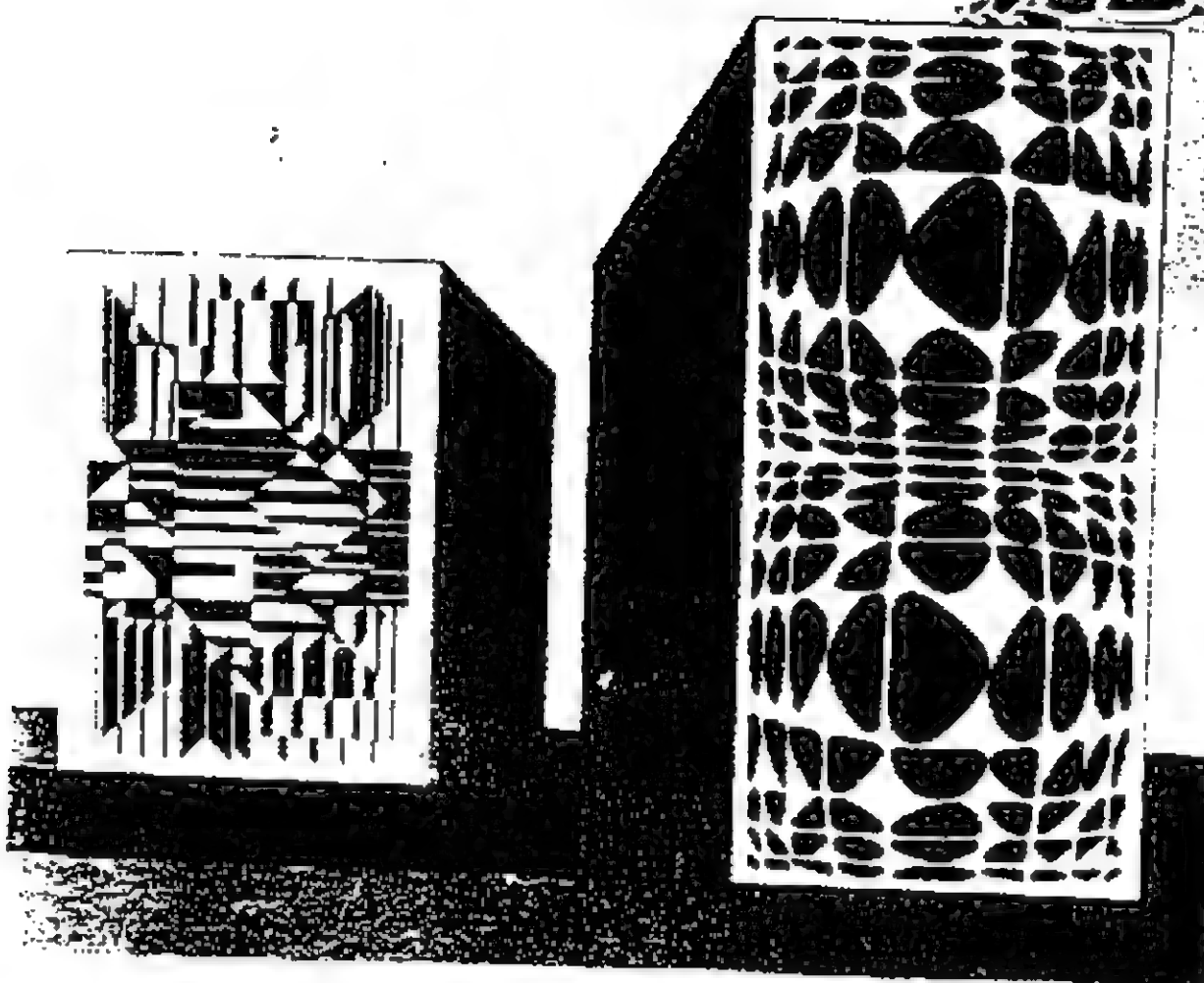
يتضح لنا فى هذا الفصل أن أهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء قد ارتبطت بمقدمات تاريخية ، تمتد جذورها فى مدارس التصوير الحديث ، كما ارتبطت تلك الاهداف بالاطار الثقافى فى العام للمصر الحديث ، فهى تمسير عن روح ذلك العصر وسماته .

تعد الاعمال الفنية لفناني الحركة والضوء تطبيقا لرؤيتهم وأهدافهم
 بمنطلقاتها الفكرية والتقنية ، كما تعد انجازاتهم في مجال الابداع الفني محاولة
 لايجاد علاقة فنية مستحدثة بين الانسان والبيئة الجديدة التي يمشي فيها في العصر
 الحديث .

اهتم فناني الحركة والضوء في التصوير الحديث بالمشاهد بدرجة كبيرة فقد صوّروا
 أعمالا تعتمد على اثاره النشاط البصري للمشاهد ، مثل أعمال فن الخداع البصري
 كما اهتموا بايجاد دور جديد للمشاهد في ممارسة التذوق الفني ، وقد عملوا
 على تحقيق ذلك عن طريق جعل المشاهد شريكا في المرض والابداع الفني والتساؤل
 الان هو : هل يمكن للباحث - على ضوء دراسته لاهداف التشكيل عند فنانين
 الحركة والضوء عامة ، ودراسة الاهداف التي تستهدف المشاهد خاصة - تكوين
 منطلق فكري وتقني يمكن على أساسه انتاج مجموعة من الاعمال الفنية التي تستهدف
 استثارة روح الخلق والابداع لدى المشاهد ؟ ان الاجابة عن هذا التساؤل هي
 ما يسمى الباحث الى تحقيقه في الفصل المقبل .



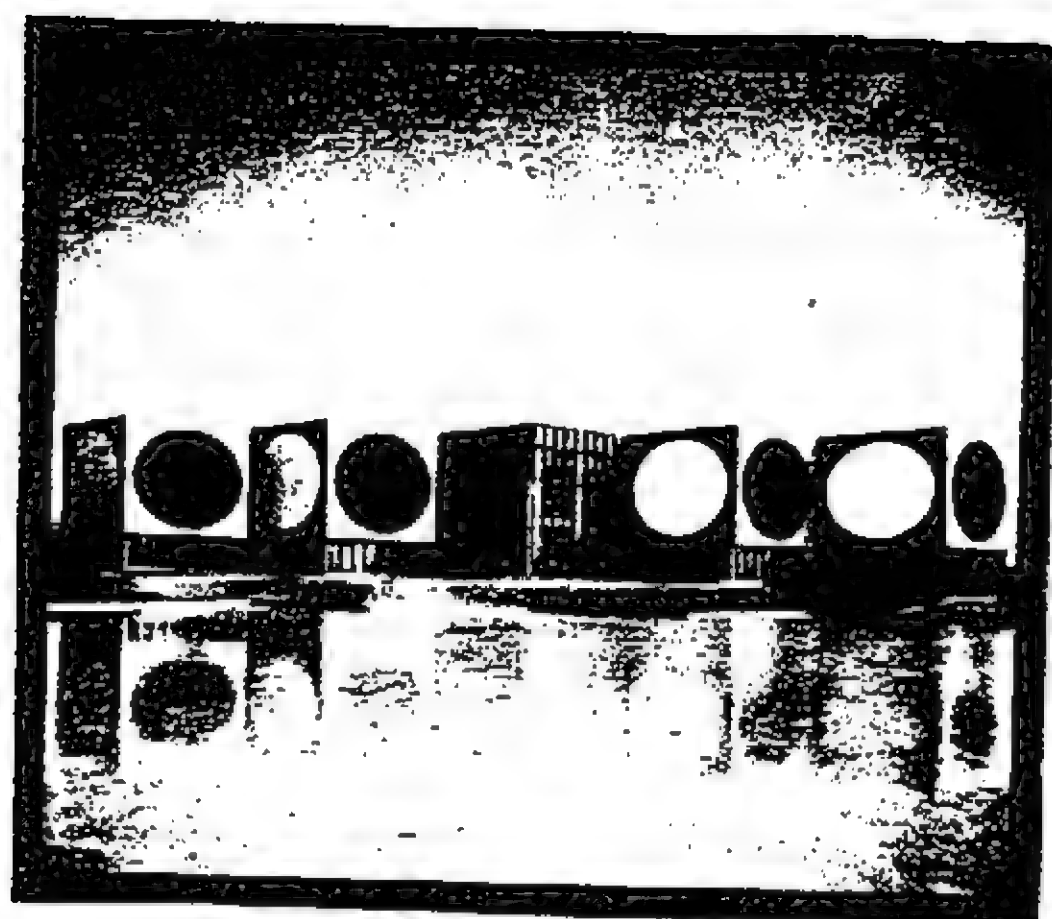
شكل (٣٩ - أ)



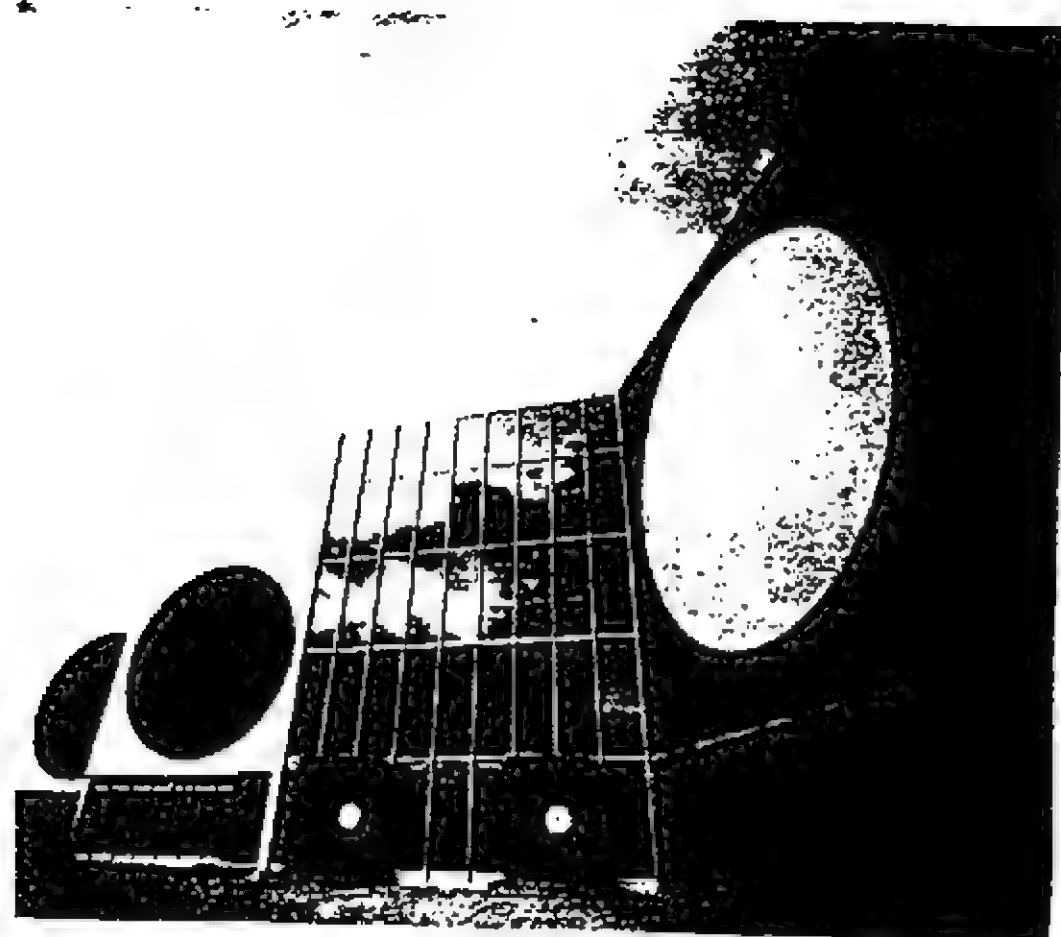
(شكل ٣٩ - ب)

شكل (٣٩ - أ ، ب) فيكتور فاساريلى ، تصميمات لواجهات العمائر
سابقة التجهيز

عن : Marcel Joray: Vasarely, P.P.114-115



شكل (٤٠ - ١)

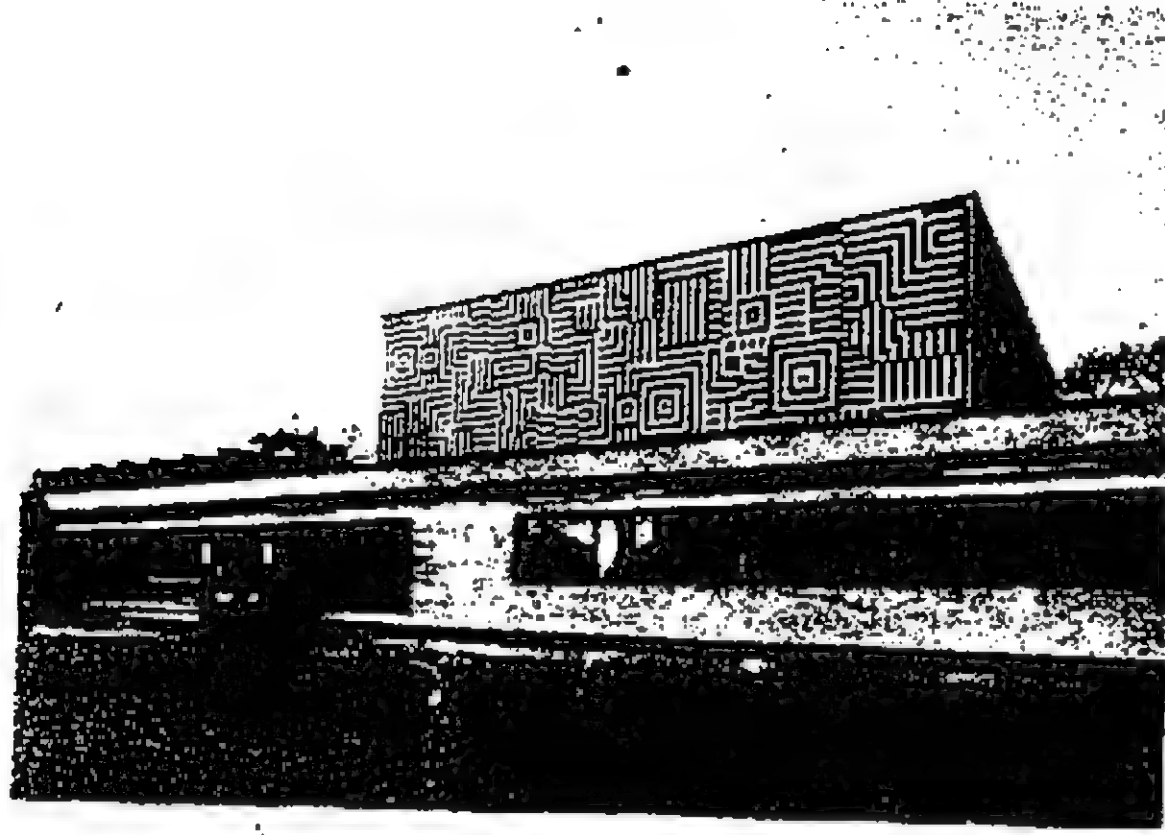


شكل (٤٠ - ب)

شكل (٤٠ - أ ، ب) مؤسسة فيكتور فاساريلى بمقاطعة بروفنس - فرنسا

Marcel Joray: Vasarely, P.P. 108-109

عن :



شكل (٤١) فيكتور فاساريلى ، واجهة كلية التربية - جامعة بون ،
ألمن ، ١٩٦٨

Marcel Joray, Vasarely, P. 119.

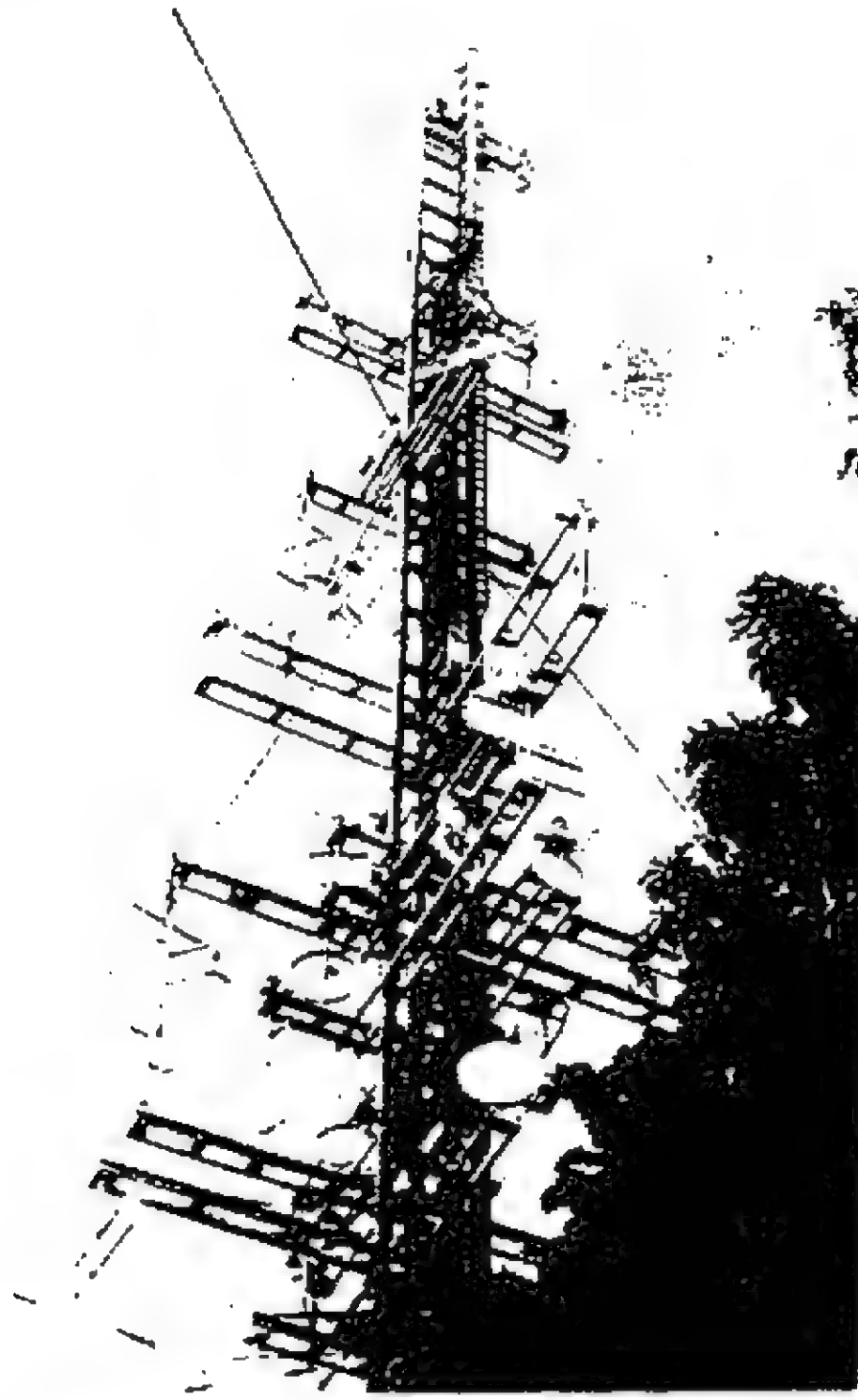
عن :



شكل (٤٢) فيكتور فاساريلى ، واجهة مبنى R.T.L. باريس ، ١٩٧١

Marcel Joray: Vasarely, P. 123

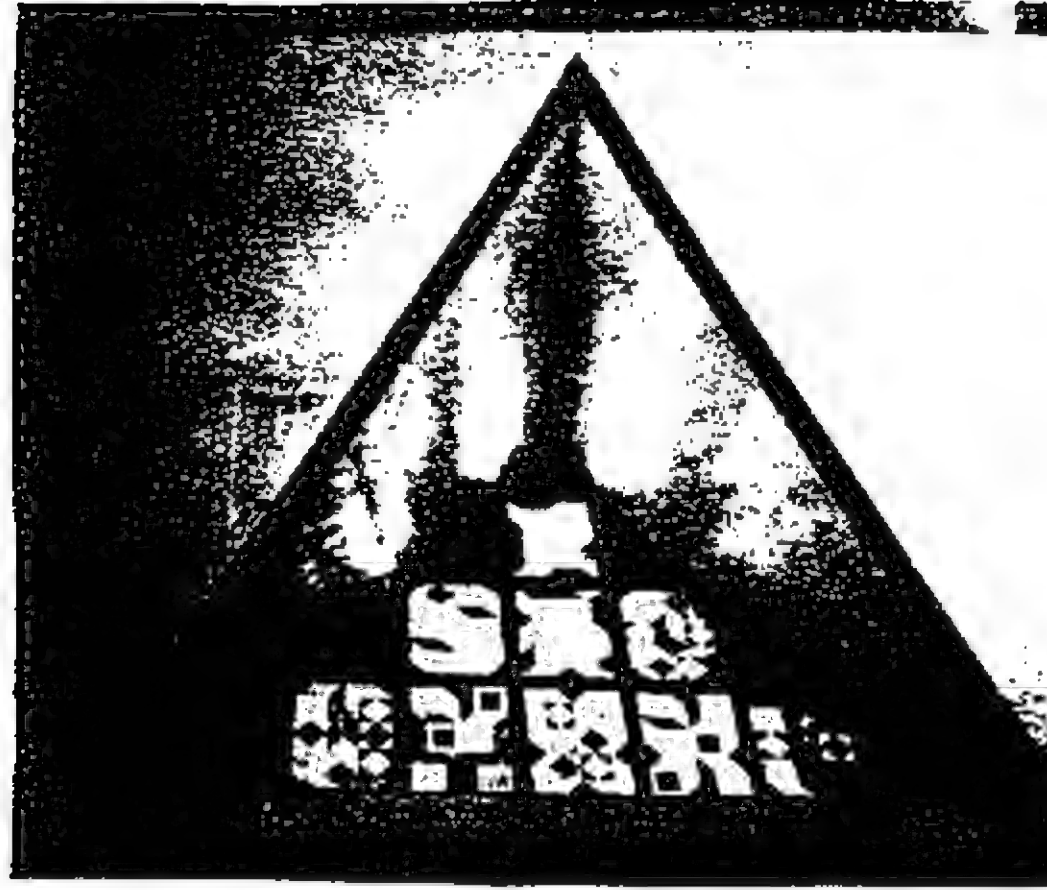
عن :



شكل (٤٣) نيقولا شوفر ، برج الضبط والتوزيع
عن : رسالة اليونسكو ، العدد ٢٨ ، ١٩٦٣ ، ص ١٤



شكل (٤٤) فيكتور فاساريلي ، إشارة مرور ، نيوكاسل - سويسرا ، ١٩٧٤
عن : Marcel Joray: Vasarely, P. 124.



شكل (٤٥) فيكتور فاساريلي ، واجهة من الزجاج الملون ، ١٩٧٣ ،
مدينة مكسيكو :

Marcel Joray: Vasarely, P. 126.

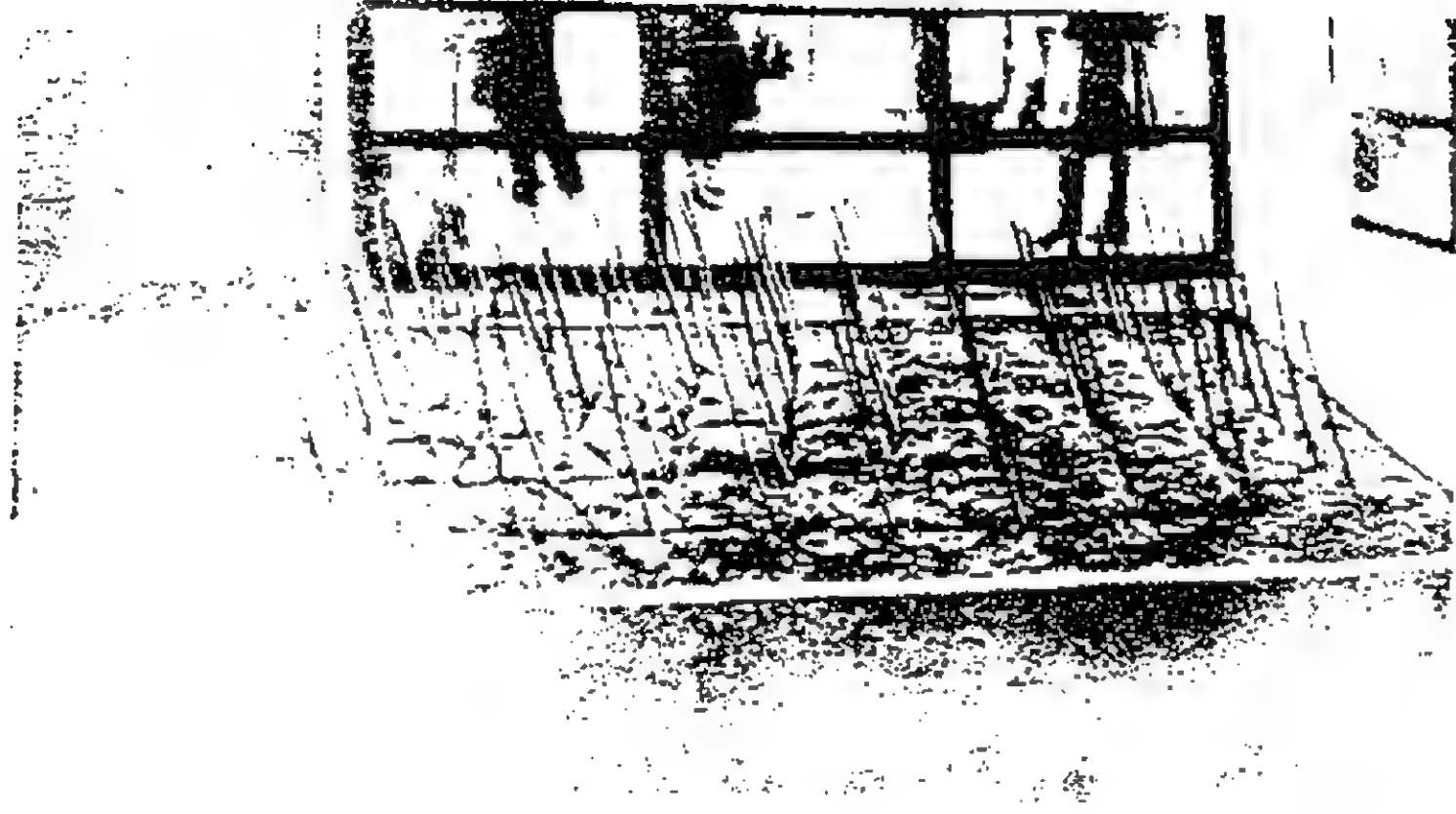
عن :



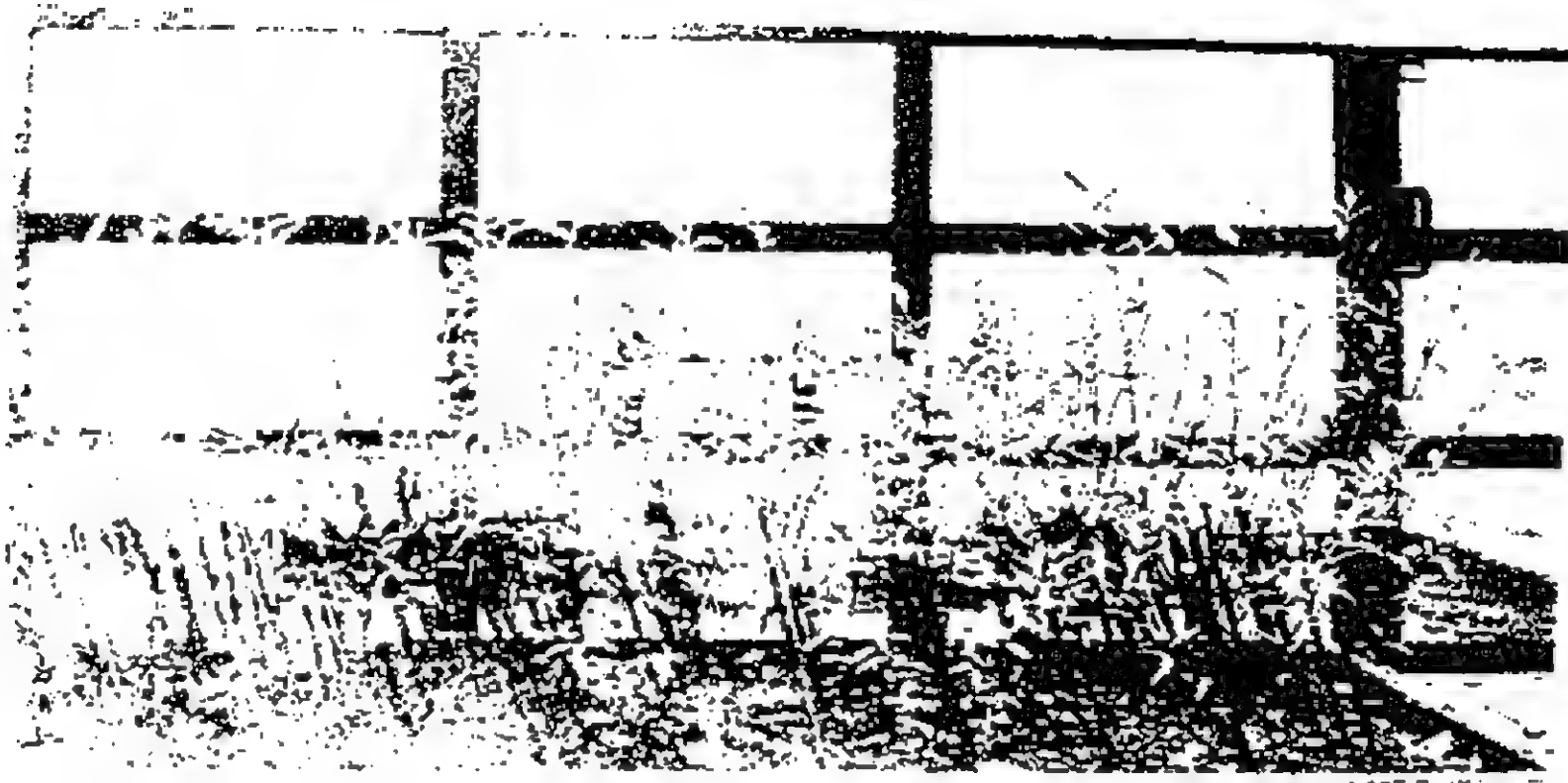
شكل (٤٦) جيتوليو الفيانى ، رداء

Cyril Barrett: An introduction to Optical
Art, P. 148

عن :



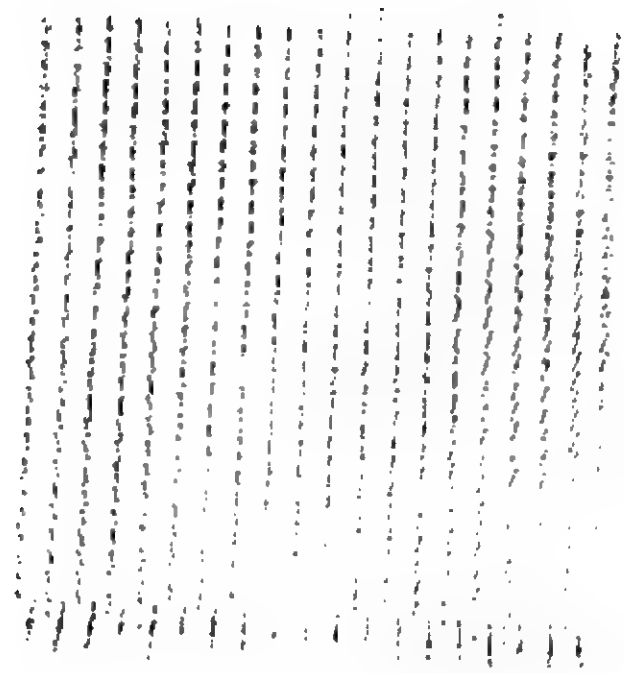
شكل (٤٧ - أ)



شكل (٤٧ ب)

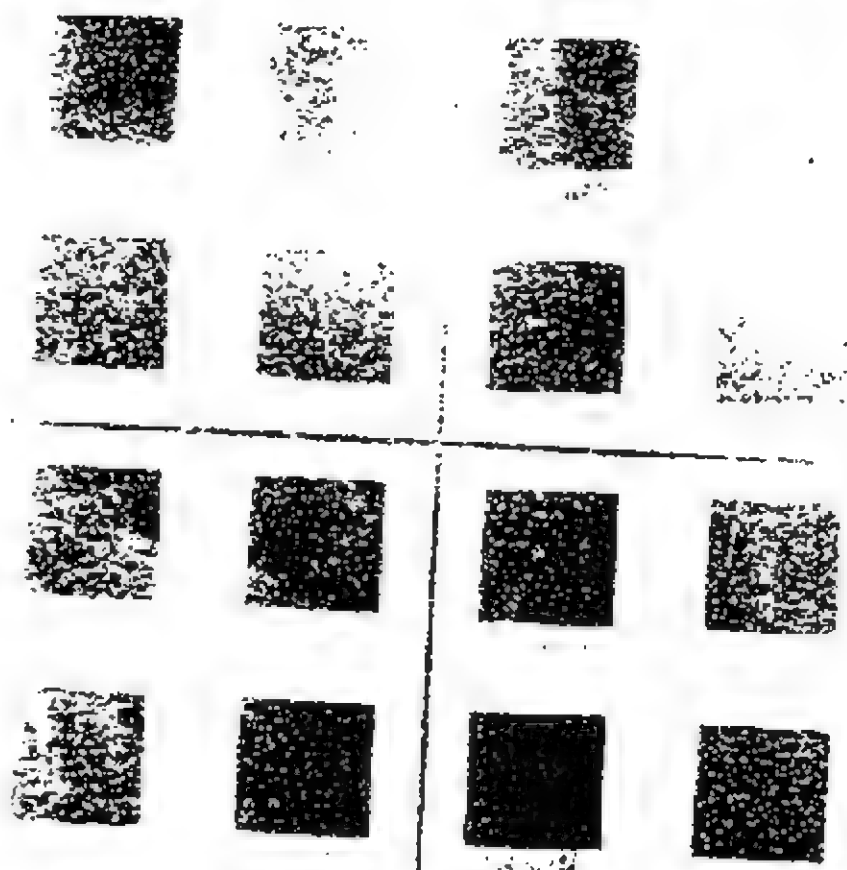
شكل (٤٧ - أ ، ب) جونتروا وكر ، حوض للنباتات ، ١٩٢٥ ،

عن : Gerhard Storck: Uecker Zeitung, 5,75,76



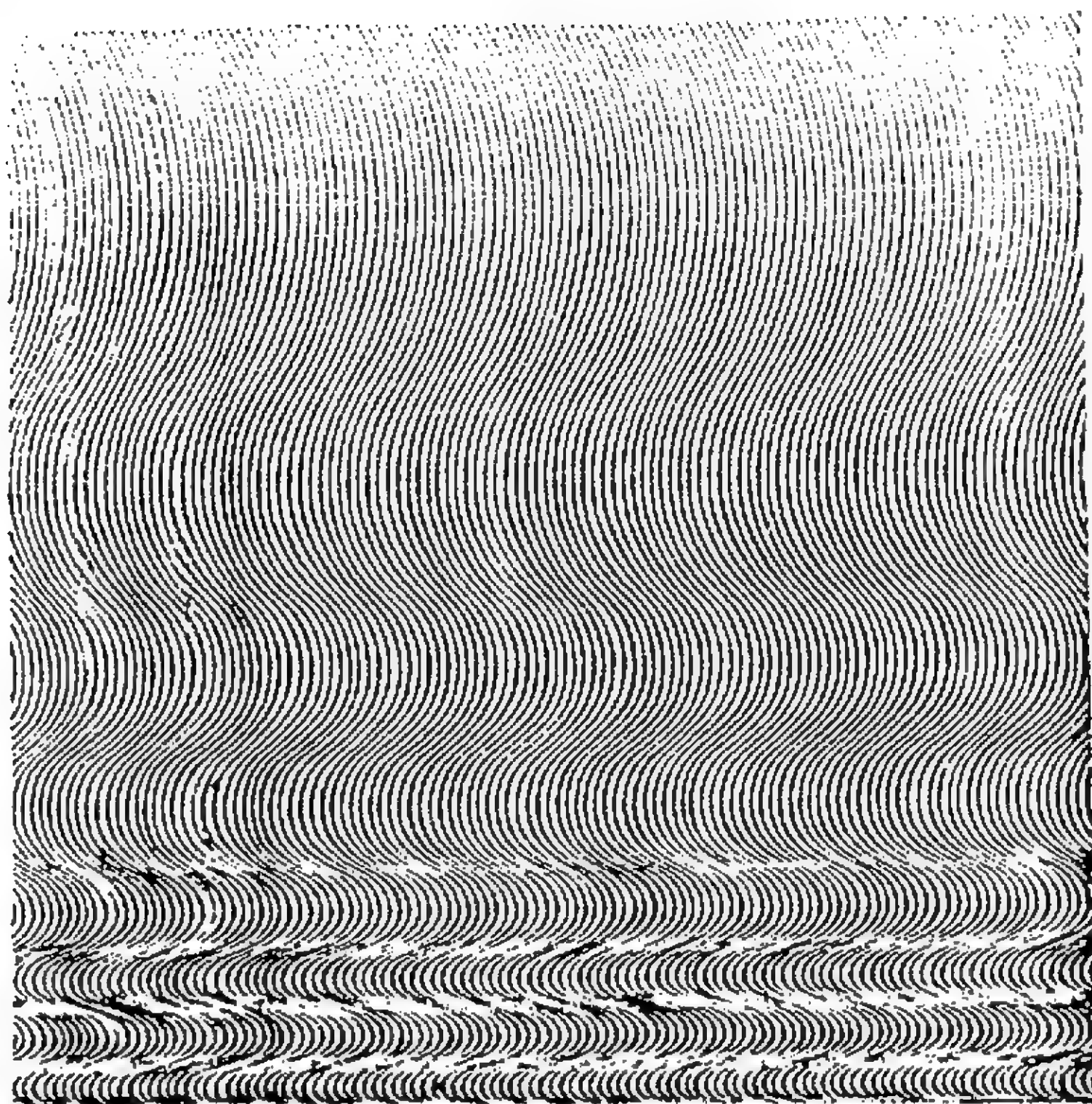
شكل (٤٨) جونتر أوكير، تشكيل بالسماز، ١٩٢٥

عن : Gerhard Storck: Uecker Zeitung, 5, 75/76



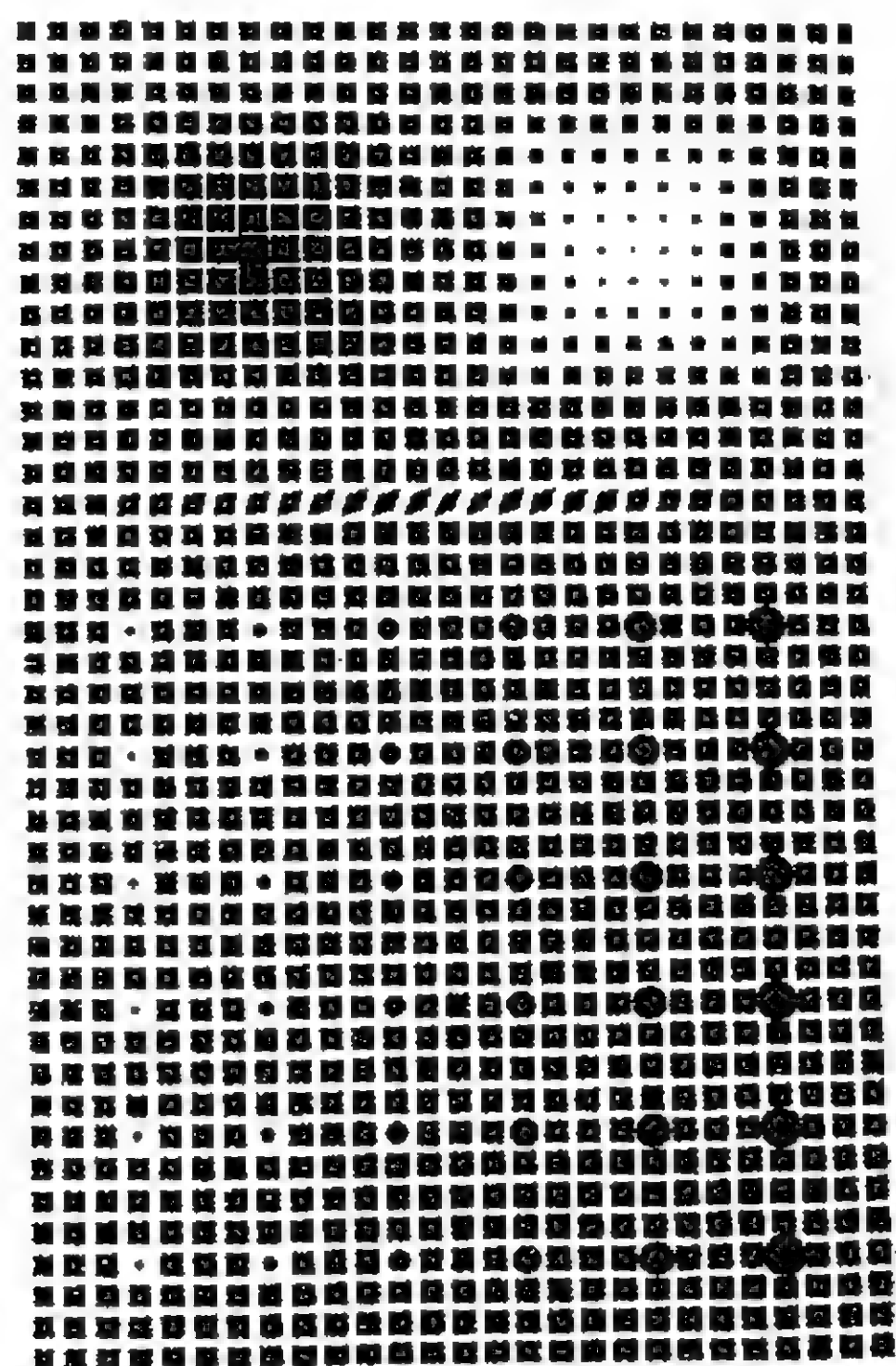
شكل (٤٩) روفائيل سوتو، علاقة العناصر المتناقضة، ١٩٦٥

عن : Cyril Barrett: An introduction to Optical Art, P. 70



شكل (٥٠) بریدجت رایلی ، السقوط ، ١٩٦٣

عن : Michael Compton: Optical and kinetic Art



شكل (٥١) فیکور فاساریلی ، سویرنونا ، ١٩٦١

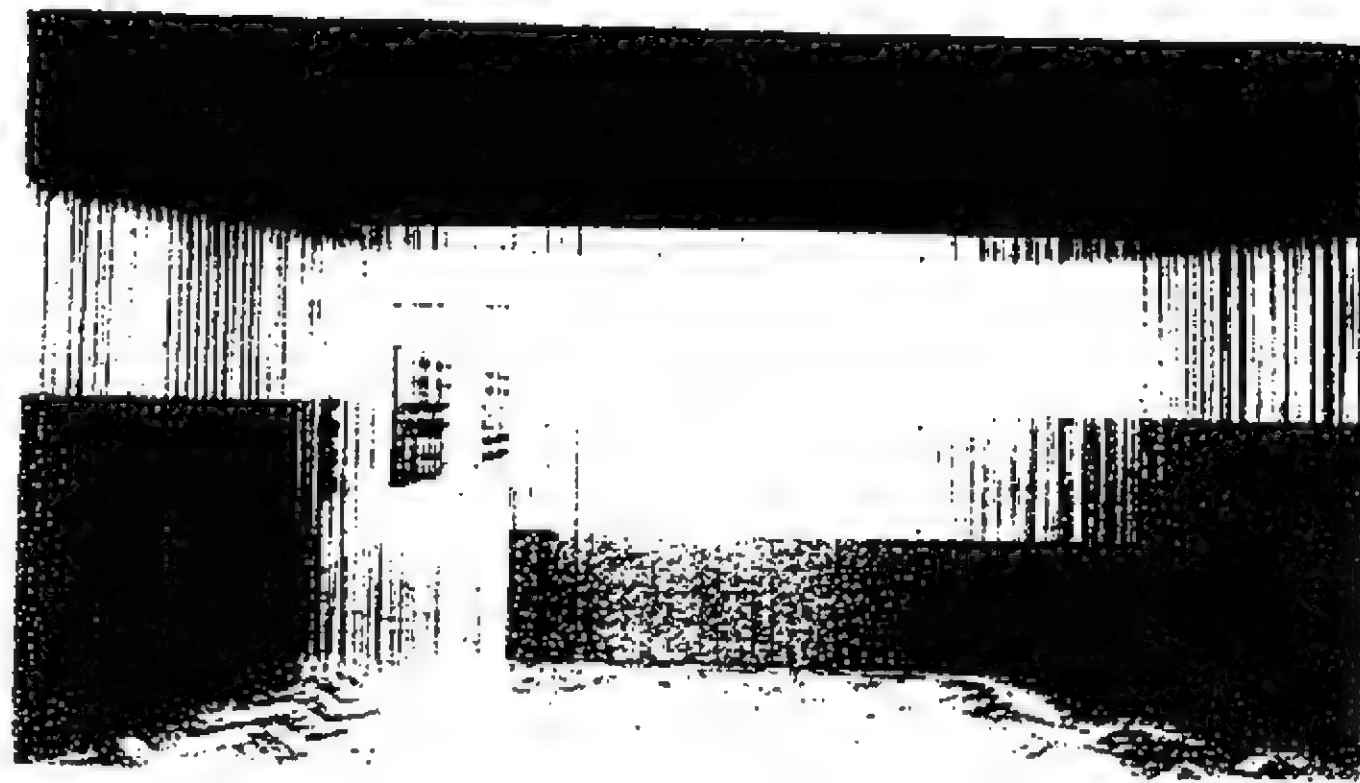
عن : Michael Compton: Optical and kinetic Art.



شكل (٥٢) جين تنجولي ، تنشيط انتفاخات صغيرة ، ١٩٦٢

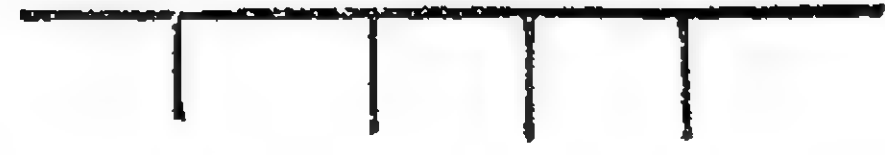
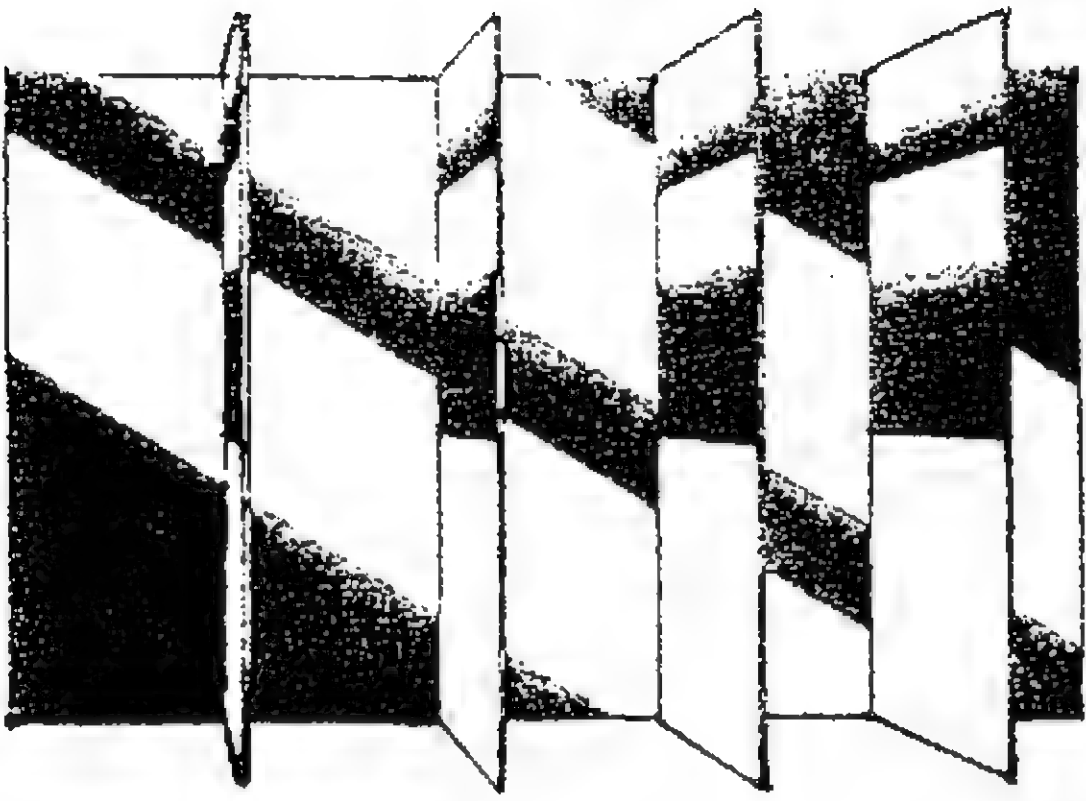
Frank Popper: Kinetic Art, 132

عن :



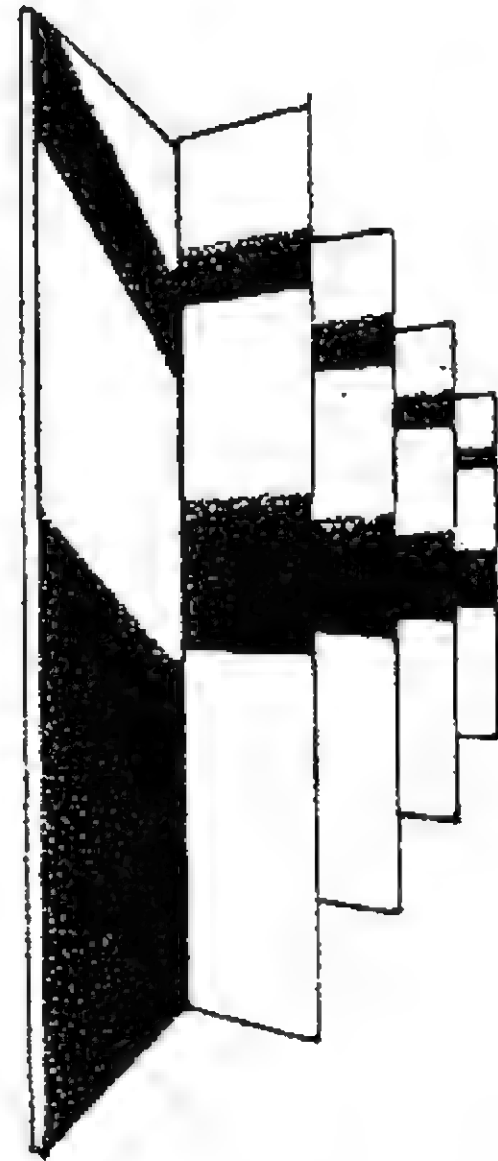
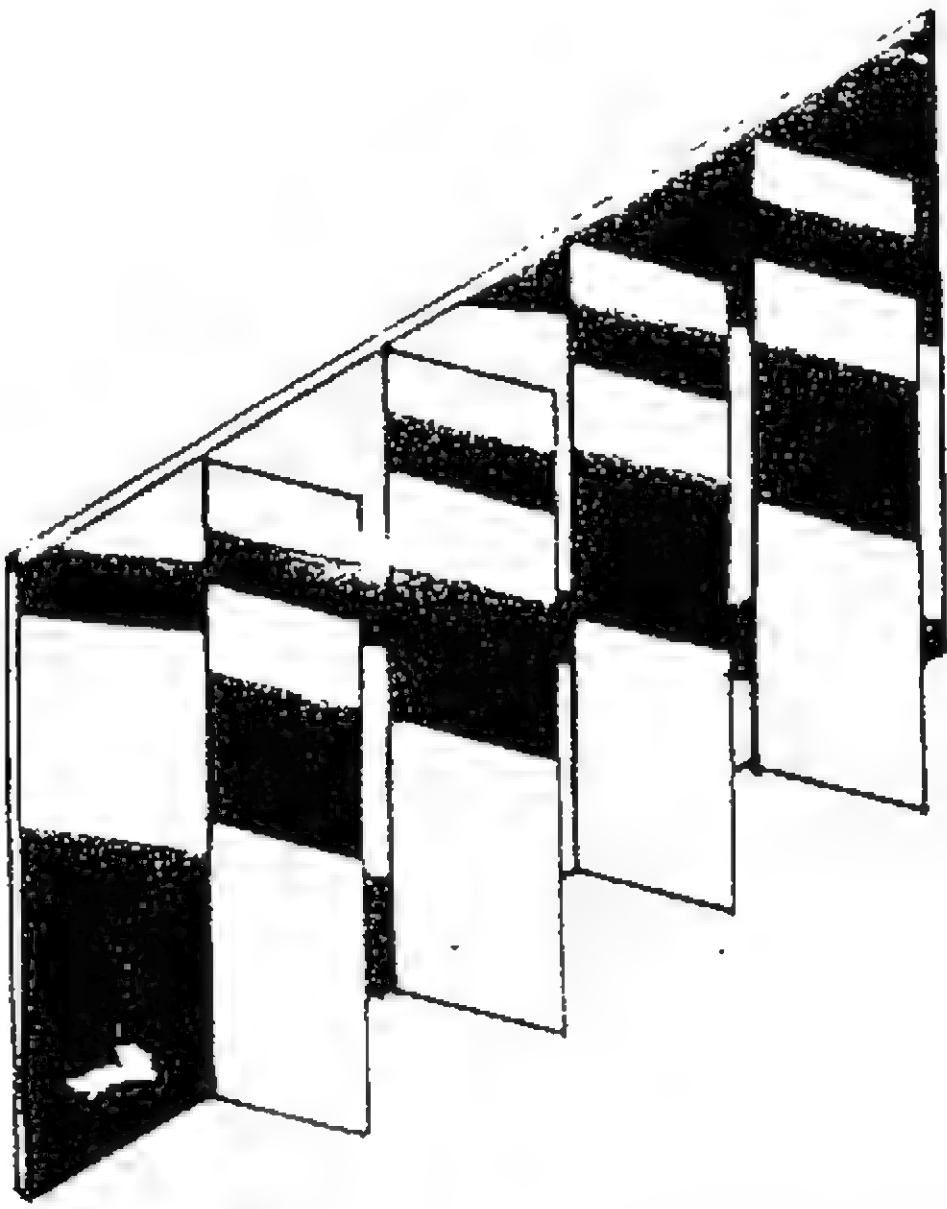
شكل (٥٣) روفائيل سوتو ، بيئة صوتية ، ١٩٦٩

Nicholas Roukes: Plastics for kinetic: عن
Art, P. 92.



شكل (٥٤ - أ) قطاع افقى

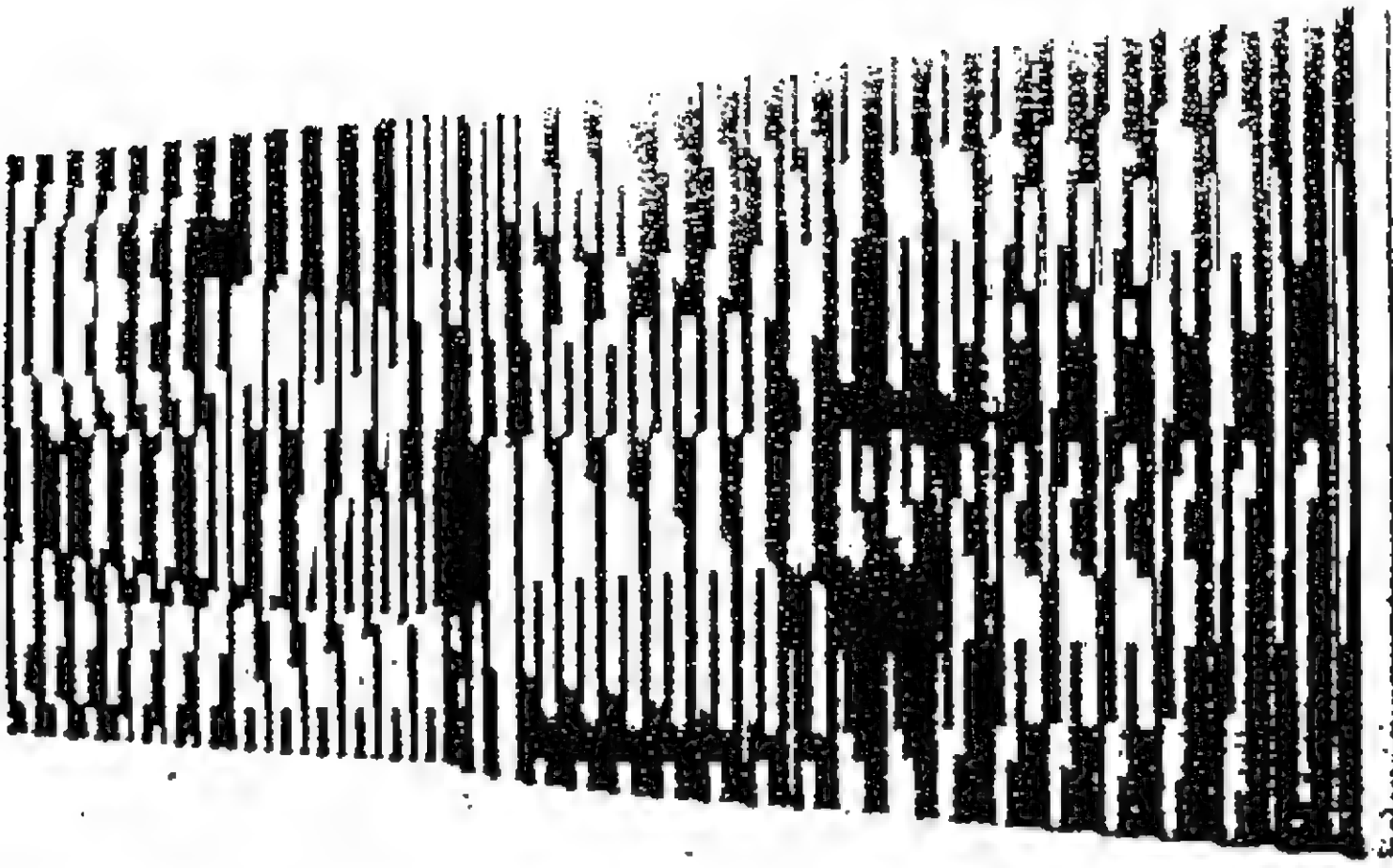
شكل (٥٤ - ب) كما تظهر فى المواجهة



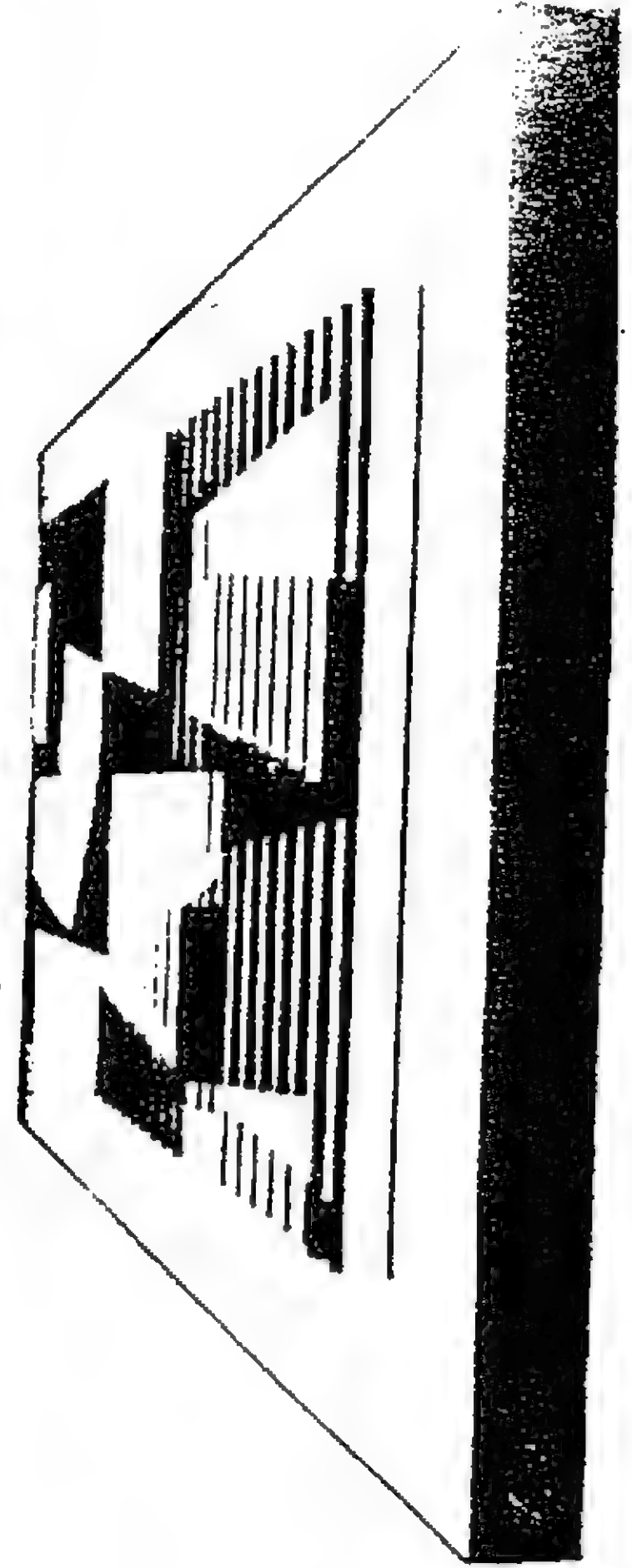
شكل (٥٤ - ج) كما تظهر من اليسار شكل (٥٤ - د) كما تظهر من اليمين

شكل (٥٤ - أ ، ب ، ج ، د) رسم توضيحي يبين الفكرة الاساسية لتصميم التكوينات المتغيرة •

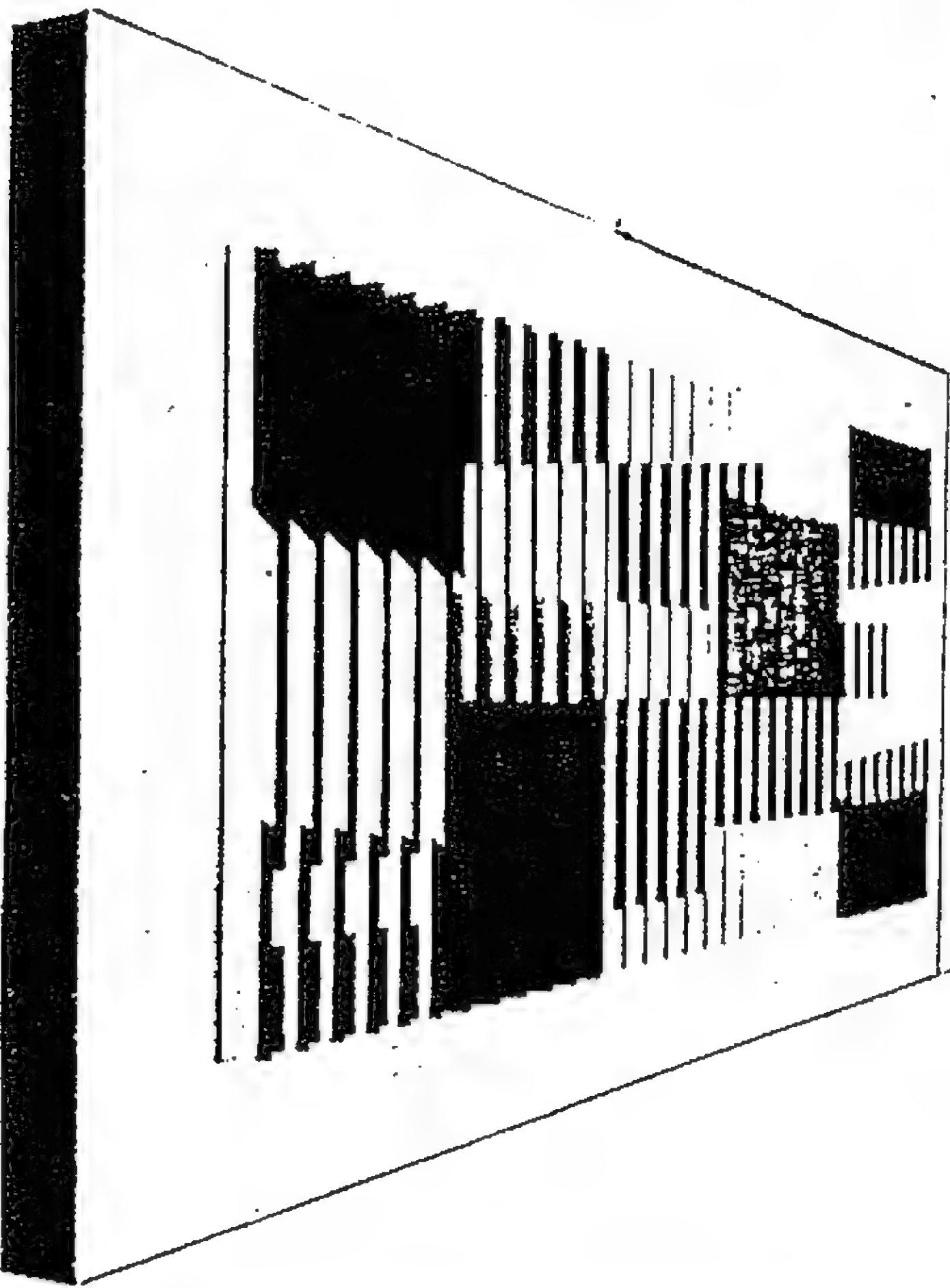
عن : John Tovey: The technique of kinetic Art, P. 51



شكل (١٥٥) التكوين كما يظهر من المواجهة



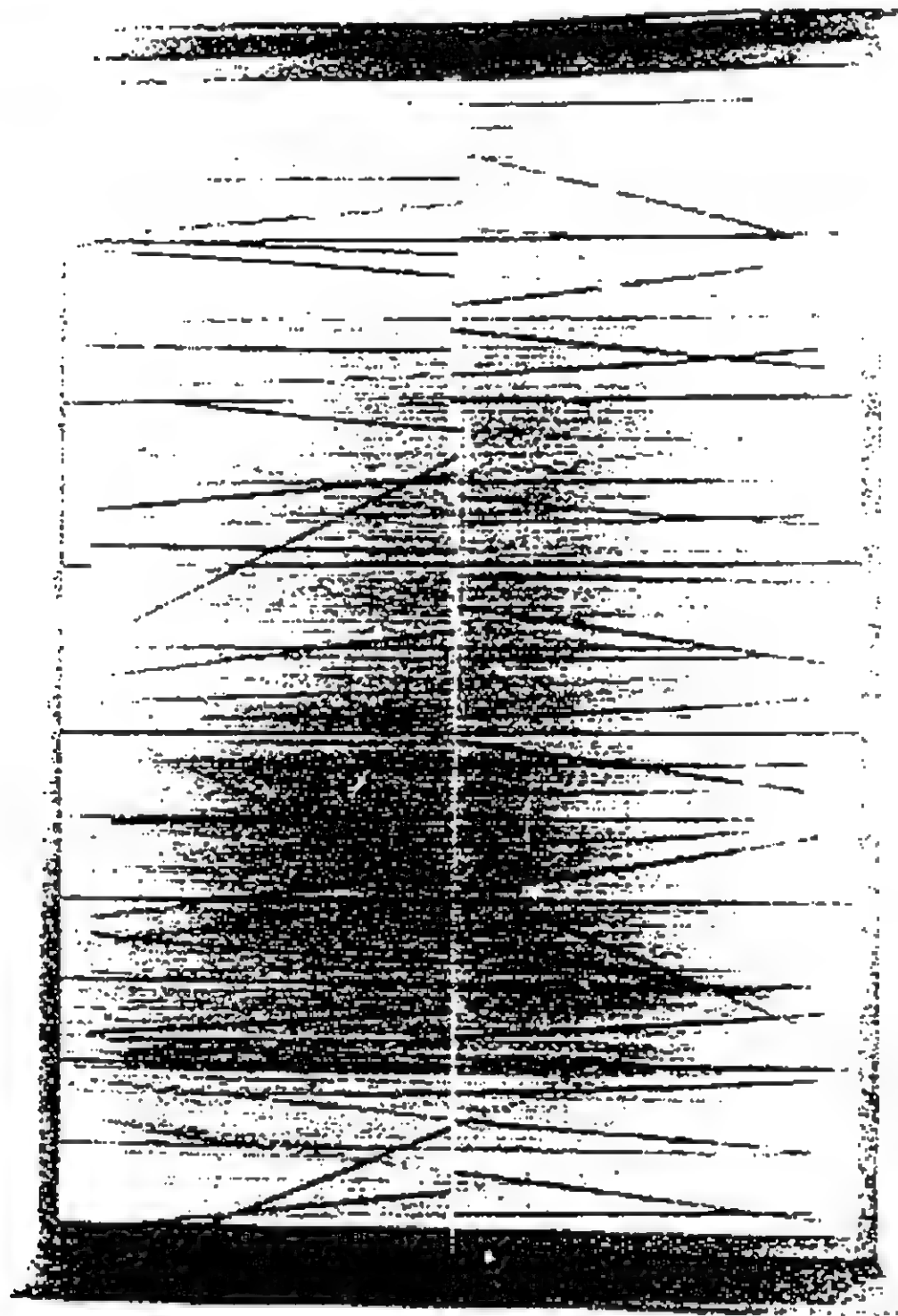
شكل (٥٥ ب)
التكوين كما يظهر من اليمين



شكل (٥٥ ح) التكوين كما يظهر من اليسار

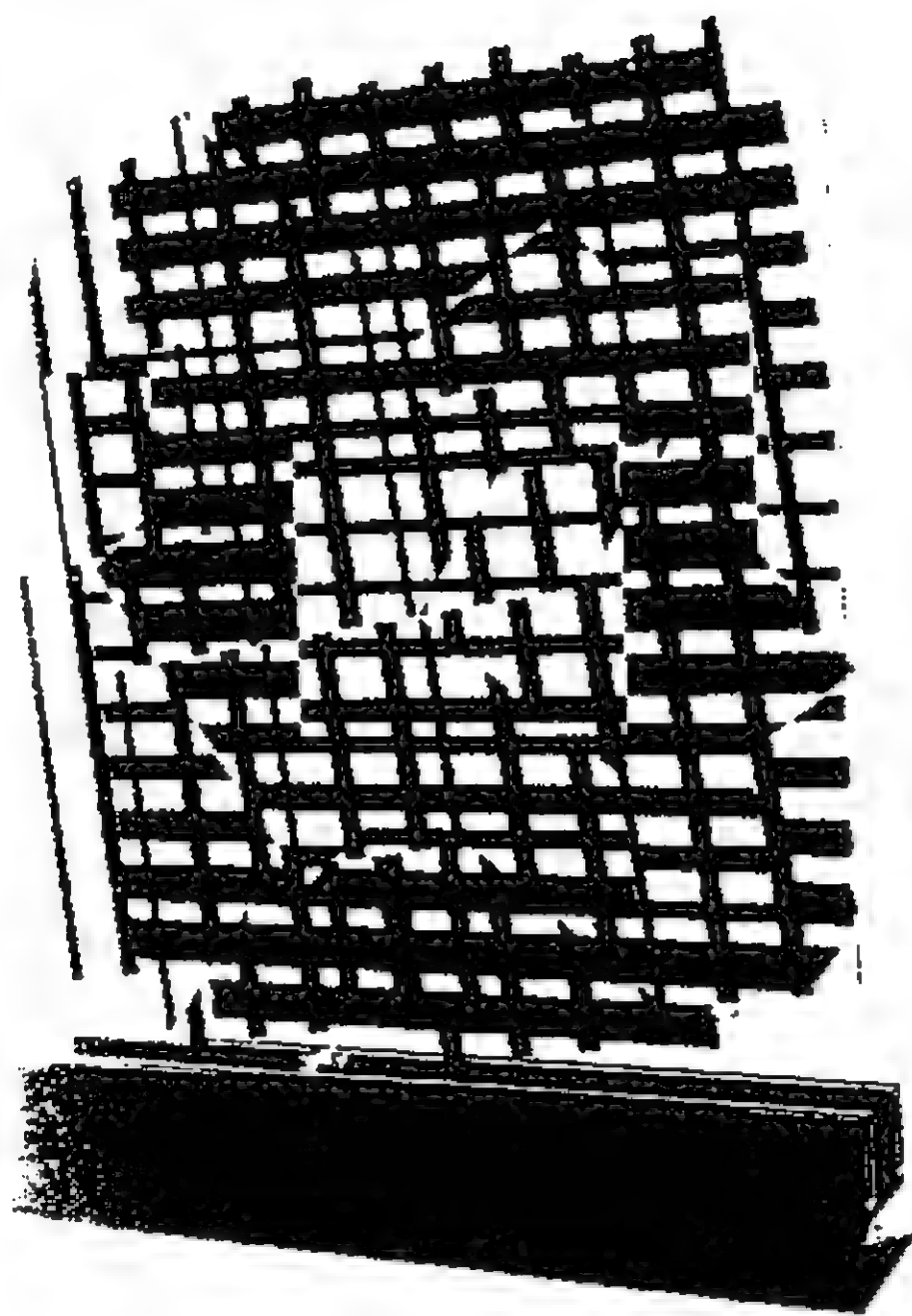
شكل (٥٥ أ ، ب ، ح) يعقوب أجام ، تحية الى J.S. Bach ، ١٩٦٥

عن Nicholas Roukes: Plastics for kinetic Art, P.P. 76-77



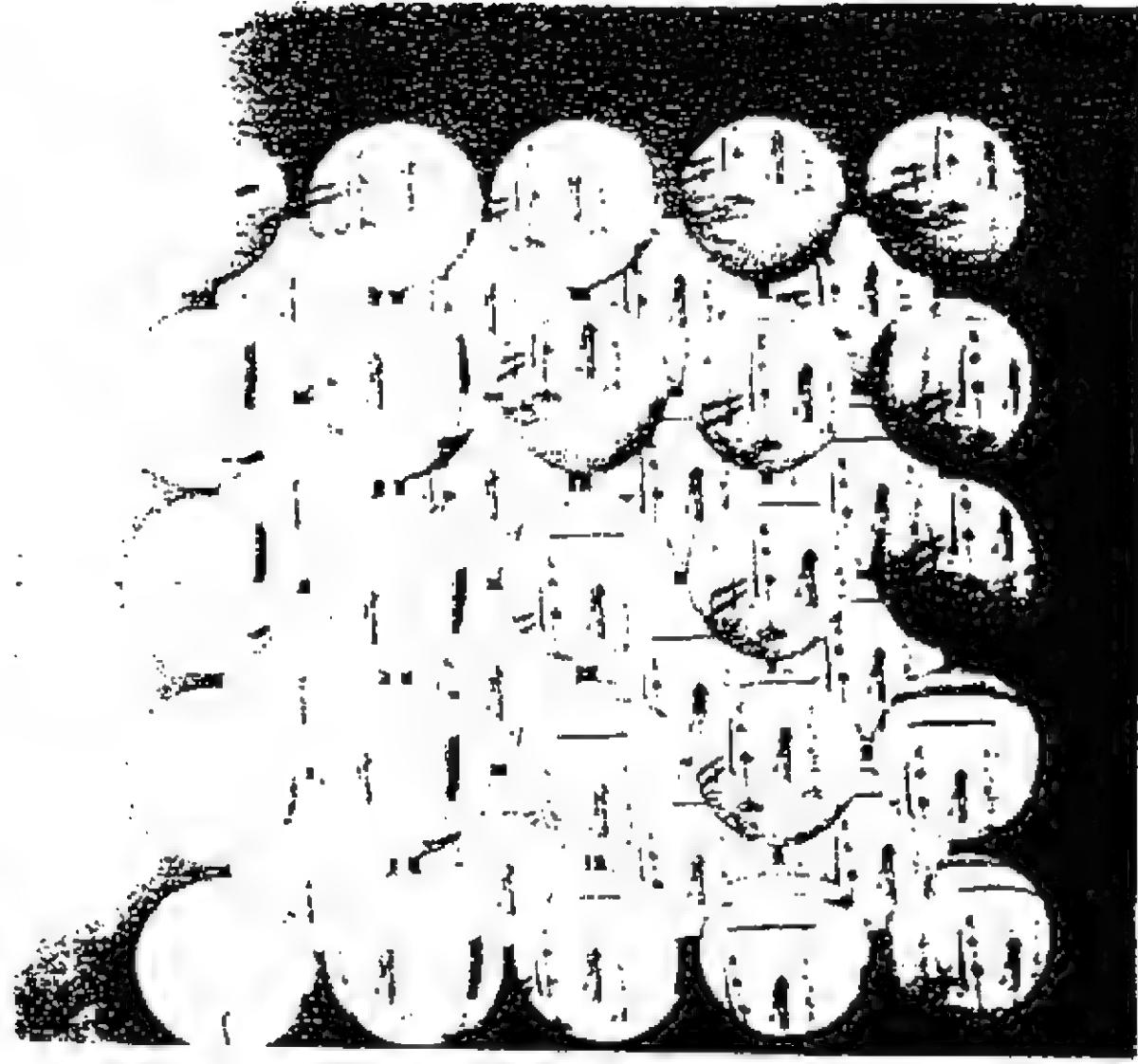
شکل (۵۶) روفائیل سوتو ، کار دینال ، ۱۹۶۷

John Tovey: The technique of kinetic art, : عن
P. 46



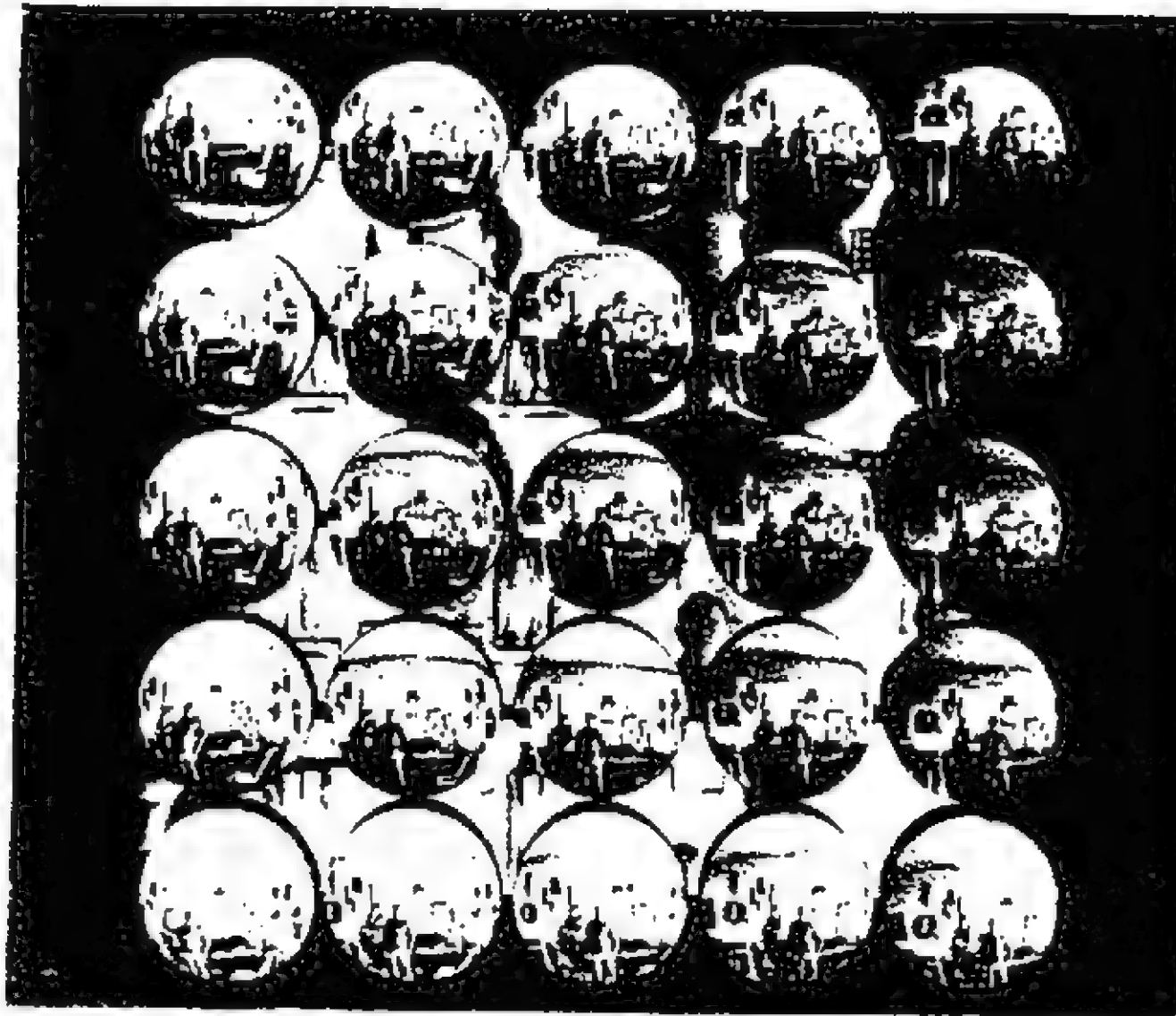
شکل (۵۷) فیکتور فاساریلی ، اکسین - ۱ ، ۱۹۵۴

Cyril Barrett: An introduction to Optical : عن
Art, P. 57



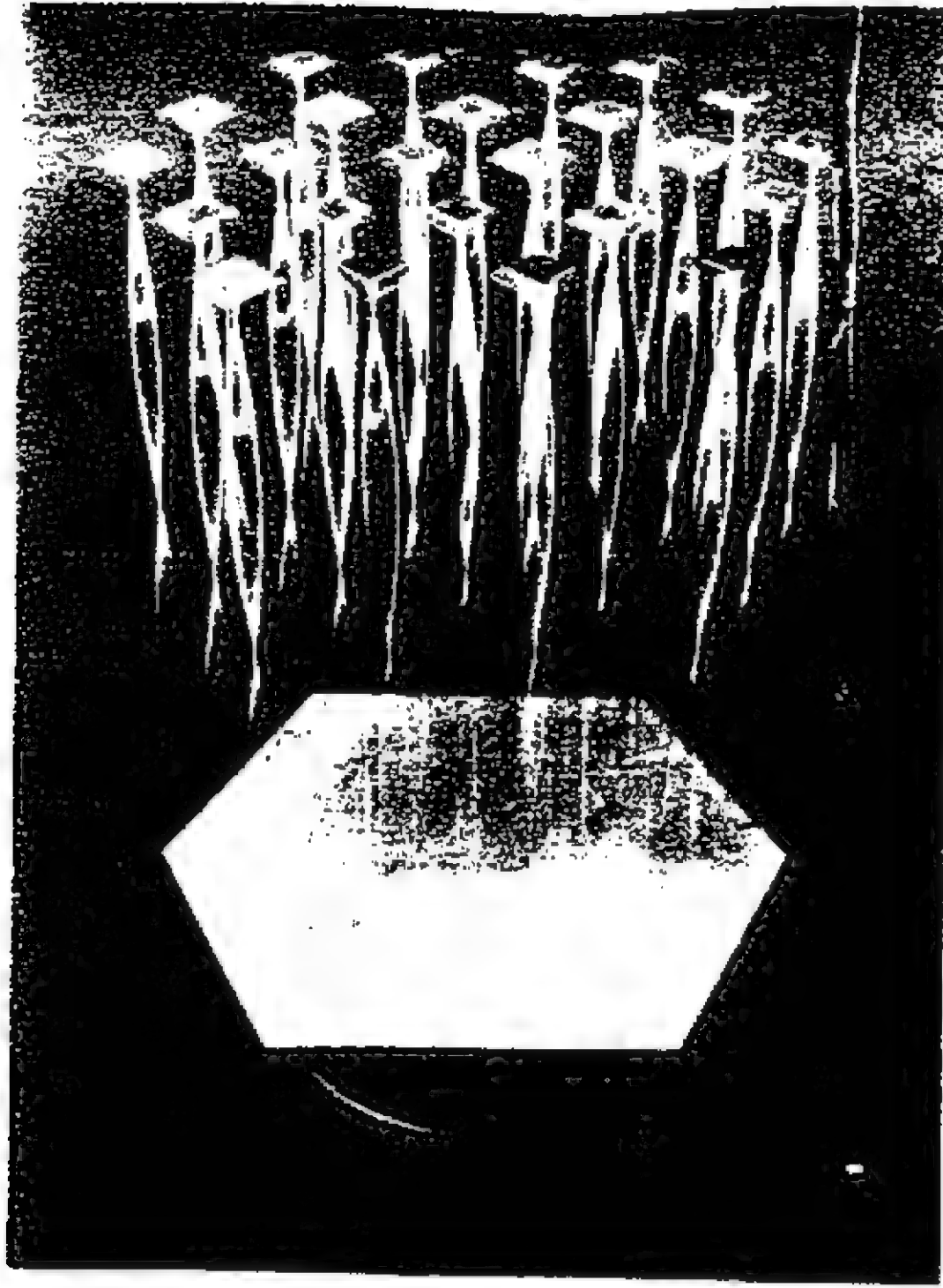
شكل (٥٨ - أ) أدولف لوتشر ، أوتوجون Optogon ١٩٦٨ *

عن : Nicolas Roukes: Plastics for kinetic Art, P. 81



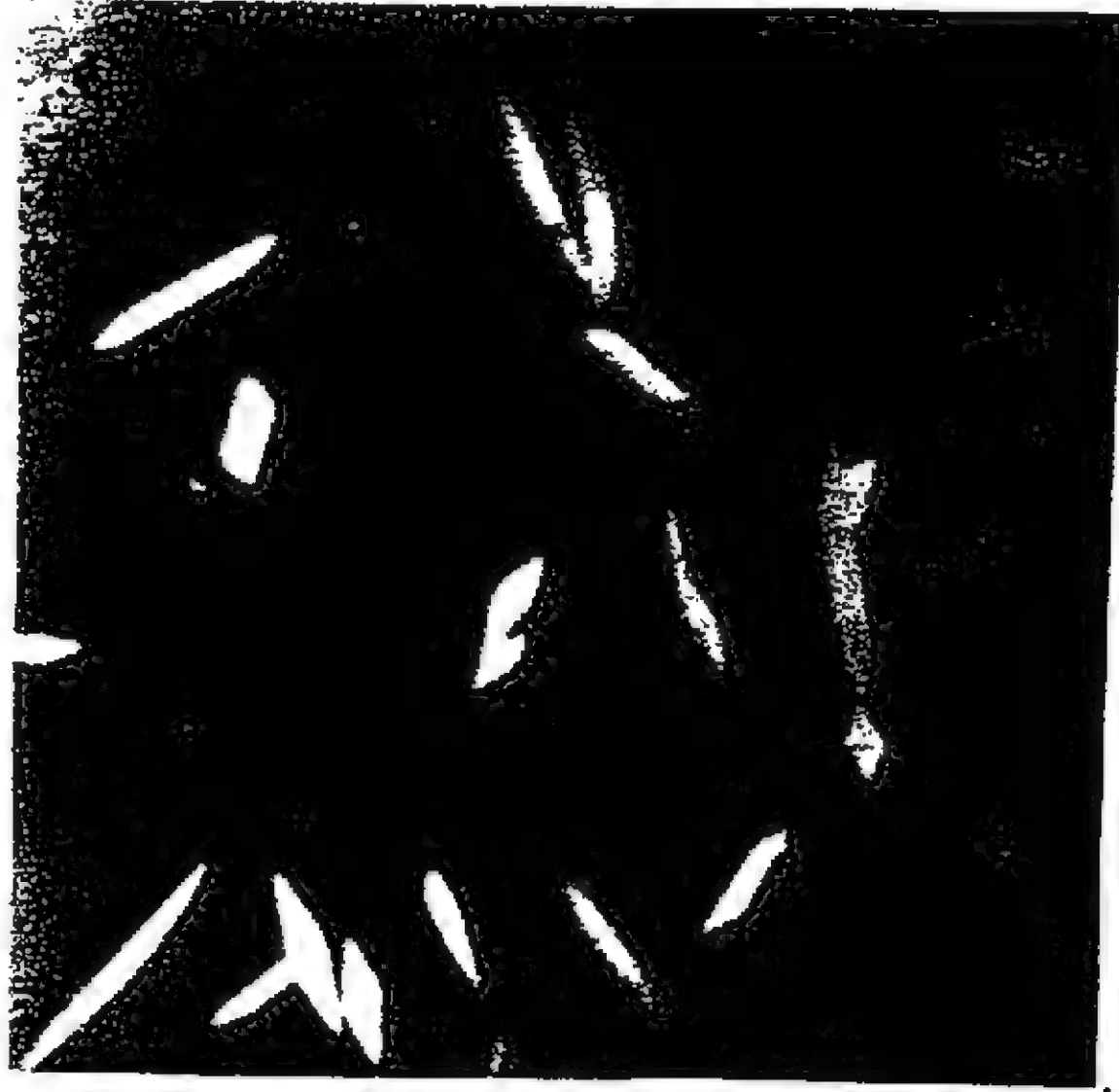
شكل (٥٨ - ب) أدولف لوتشر ، أوتوجون Optogon ١٩٦٨ *

عن : Folkwang Museum, Essen: Luther, Licht + Materie P. 66.



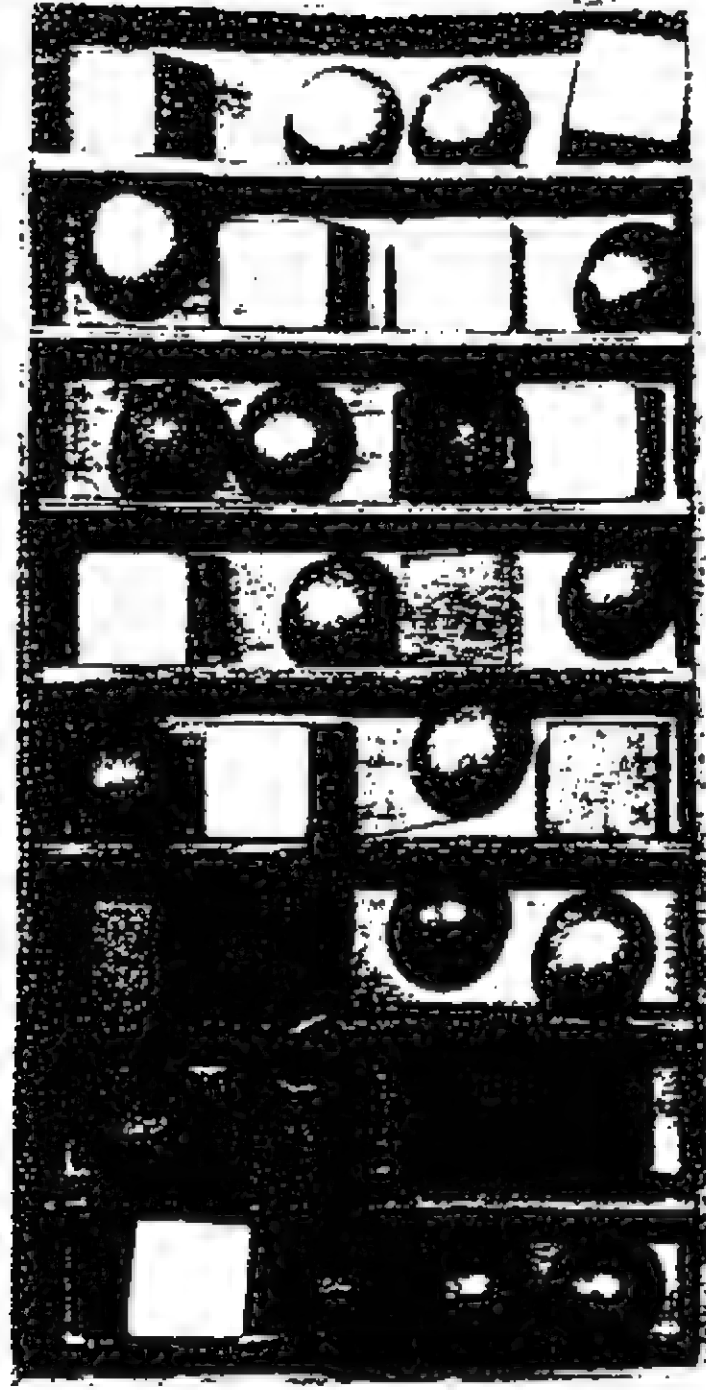
شكل (٥٩) ويسن بنج تساي ، نظام سيرناتيكى ، ١٩٦٩

عن : Jasia Reichardt: The computer in Art, P. 91.



شكل (٦٠) جولبولوبارك ، المعلاقات المستمرة الحركة ، ١٩٦٢

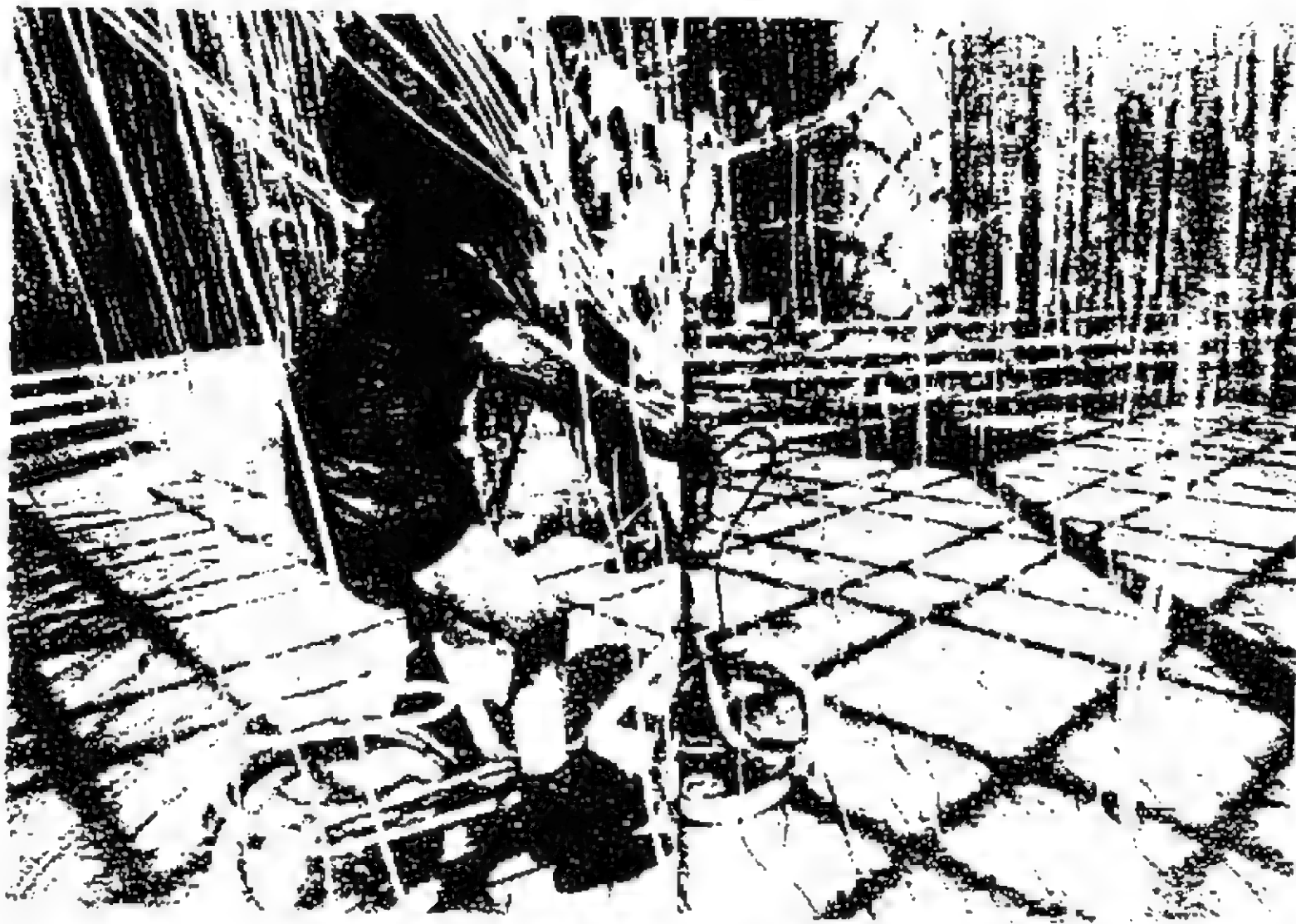
عن : Edward Luce-smith: Movements in Art Since 1945, P. 189.



(شكل ٦١) بول بوري ، ١٦ كرة و ١٦ مكعبا على ٧ أرفف ، ١٩٦٦

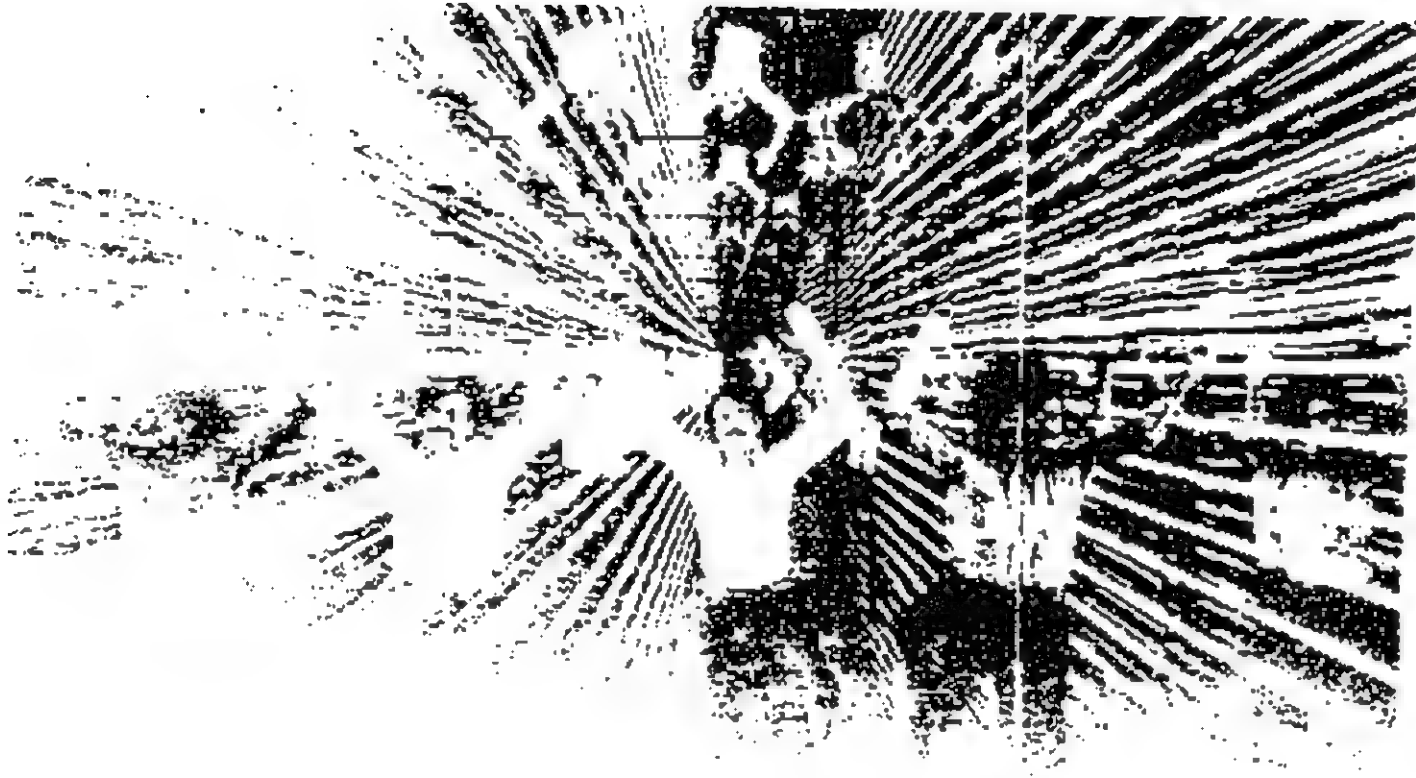
Michael Compton: Optical kinetic art

عن :



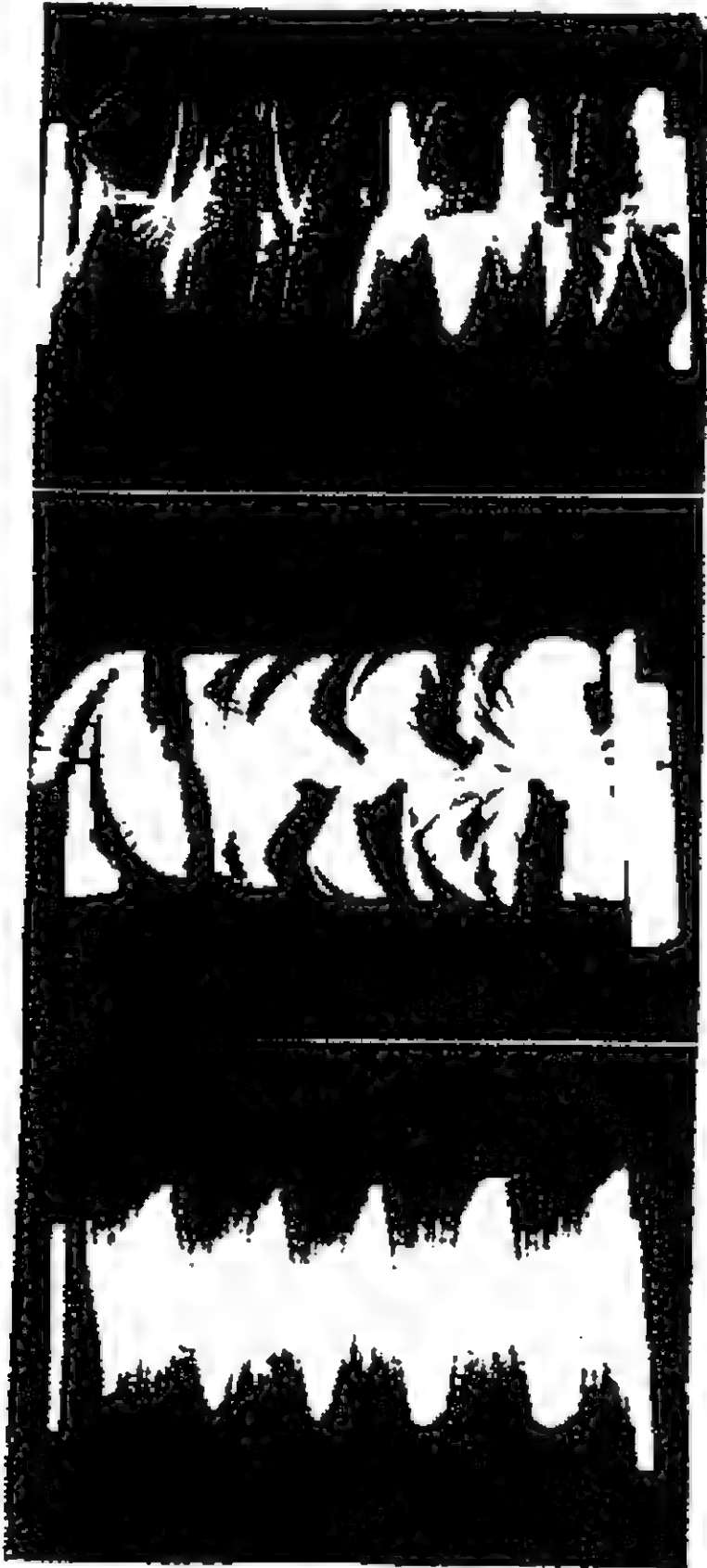
شكل (٦٢) روفائيل سوتو ، المختبرنة ،

عن : رسالة اليونسكو العدد ١٤٢ ، ١٩٧٣ ، ص ٨ ، ٩



شكل (٦٣) دومينجو الفاريز ، تصورات لانهائية ، ١٩٧١

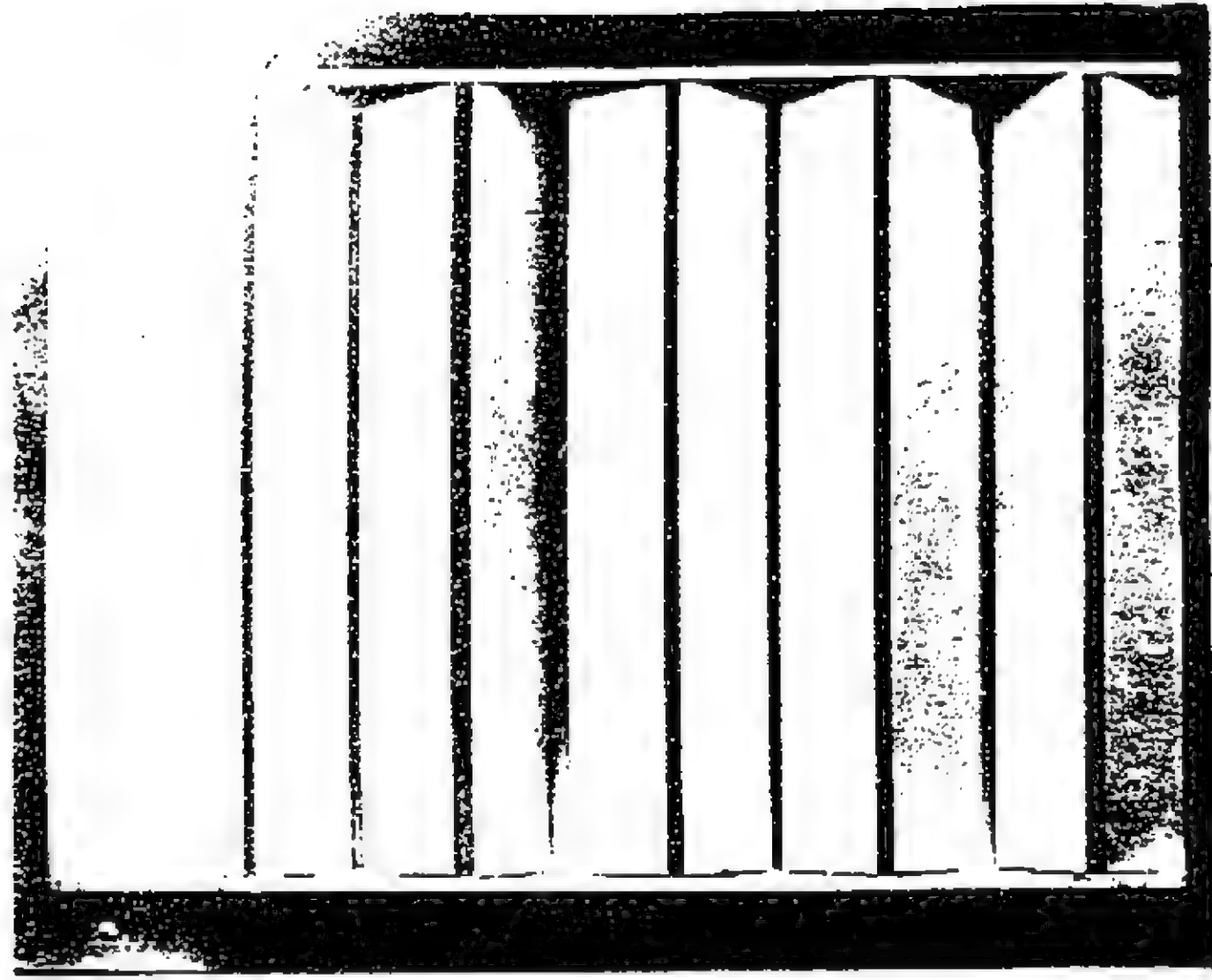
عن : Nicholas Roukes: Plastics for kinetic Art, P. 92



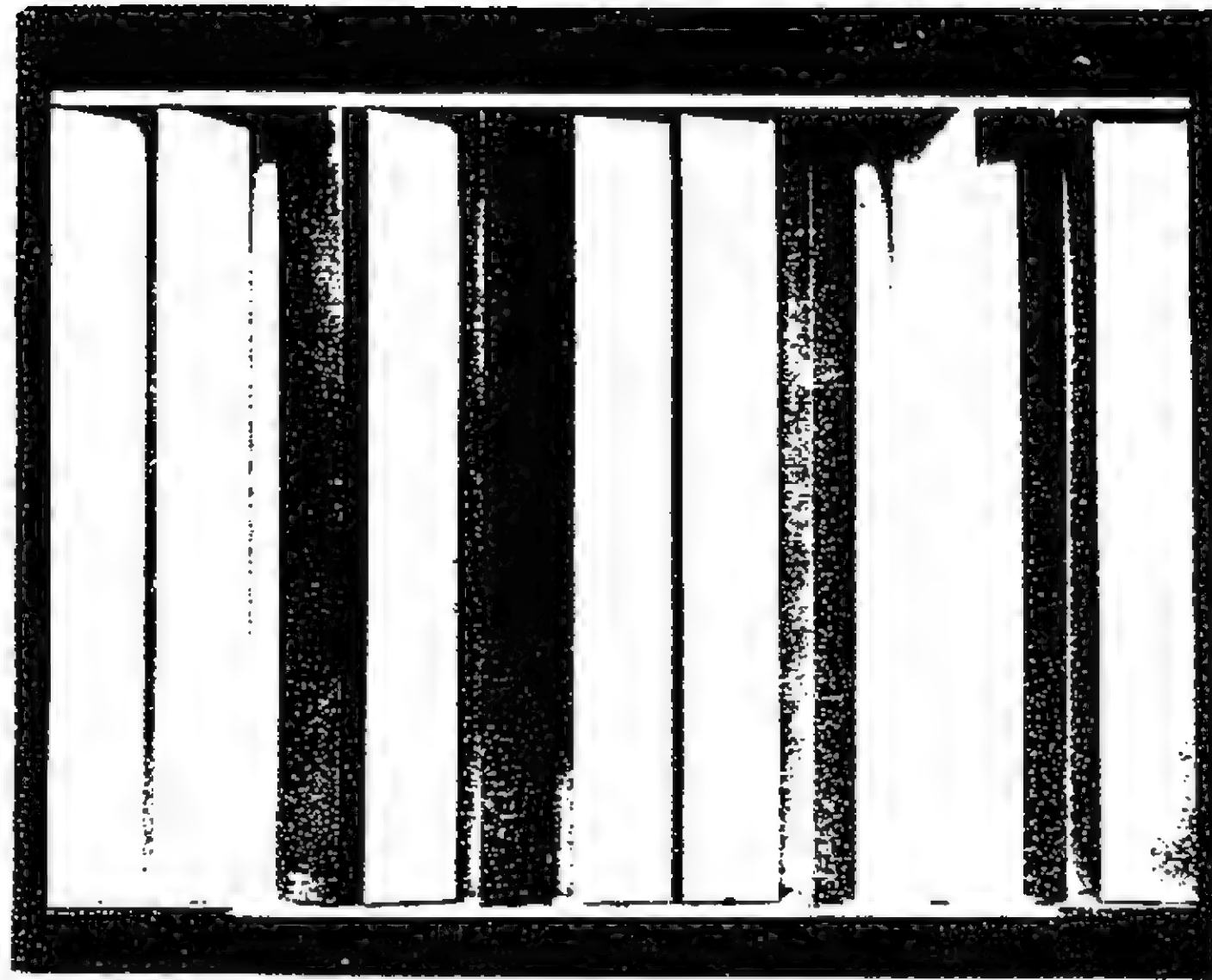
شكل (٦٤) جماعة ن H ، تصميم

بنائي تركيبي

عن : College art ossociation of America: Art.Journal
1964, xxIII, P. 272



شكل (٦٥ - أ)



شكل (٦٥ - ب)

شكل (٦٥ - أ ب) أدولف لوتر ، معلقة ، ١٩٦٤

عن : Folkwang Museum, Essen: Luther, Licht + Materil, P. 38/39



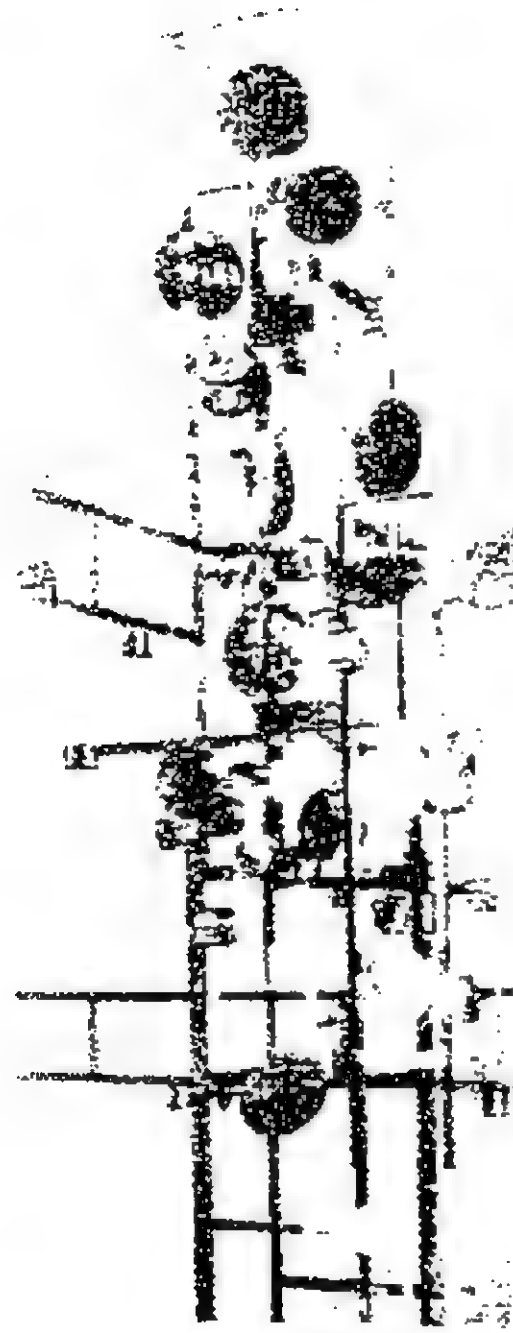
شكل (٦٦) تيموني ديرفر ، مجموعة أربعة ألوان ١٩٦٩

Edward L.S. and Patricia white: Art in Britain, P. 108 : عن



شكل (٦٧) تيموني ديرفر ، حفل القمر ، ١٩٦٩

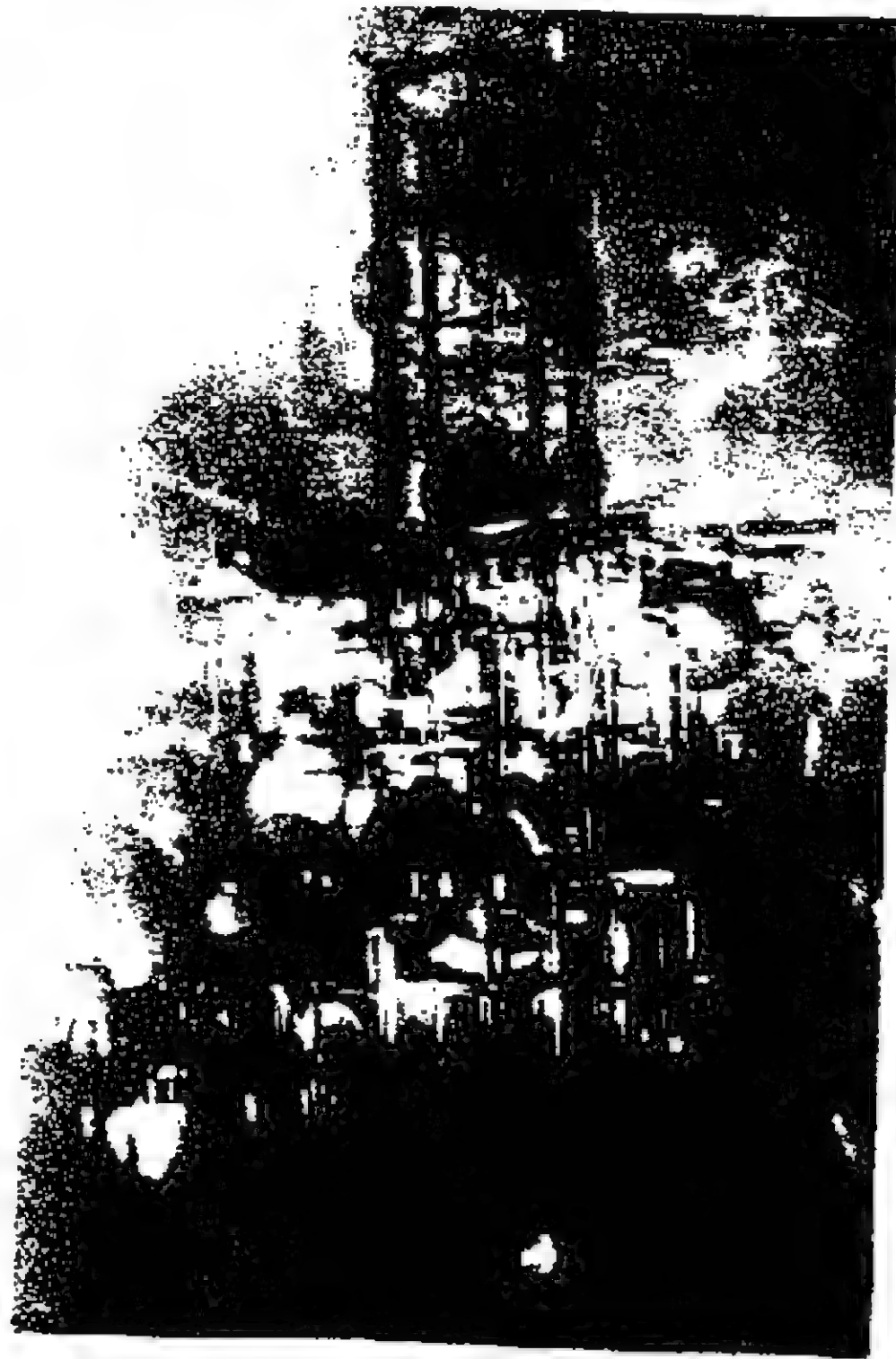
Edward L.S. and Patricia White: Ibid. P. 108 : عن



شكل (٦٨ - أ) نيقولا شوفر ، كورنوس ٨ في حالة توقف ، ١٩٦٨

John Tovey: The technique of kinetic art, P. 77

عن :



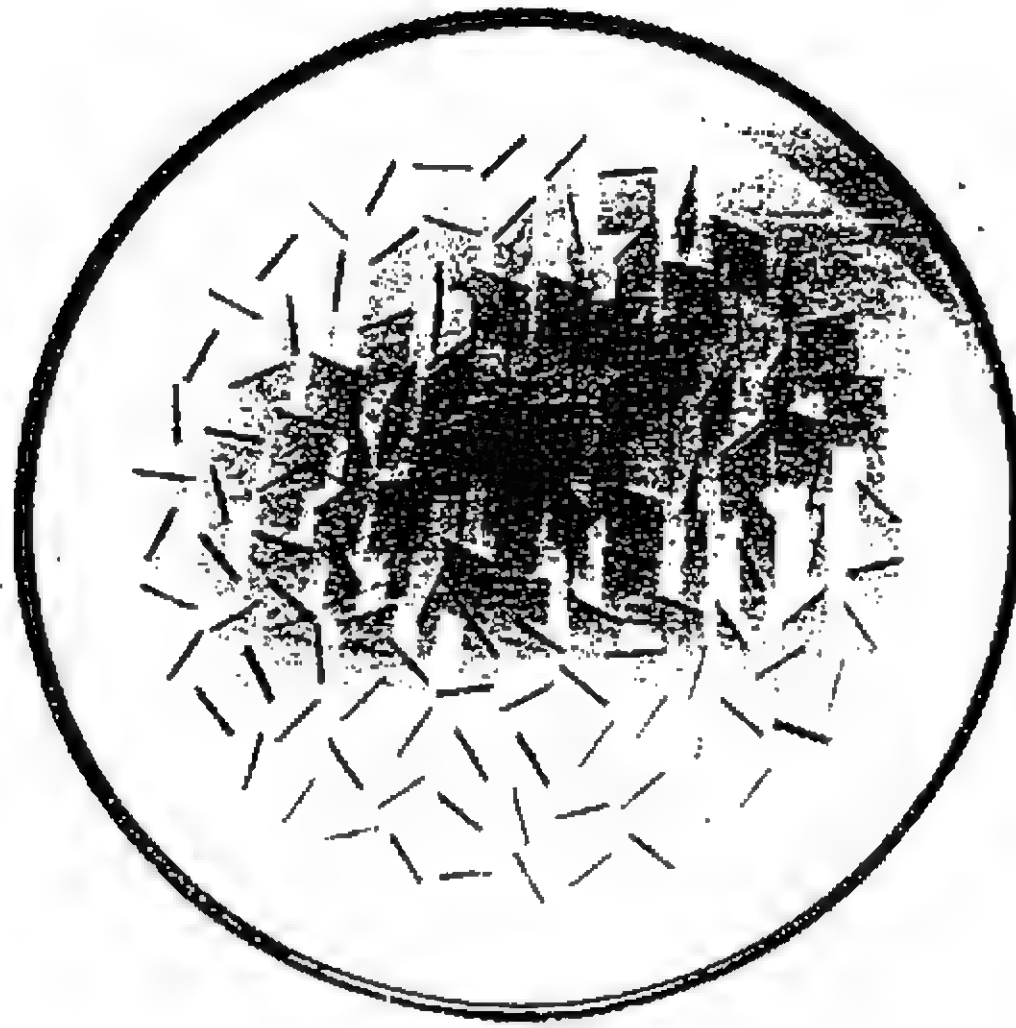
شكل (٦٨ - ب) نيقولا شوفر ، كورنوس ٨ في حالة عمل ، ١٩٦٨

Edward Luice - Smith: Movements in art since 1945, عن :
P. 187



شكل (٦٩) جونثر أوكر ، قرص مضى ، ١٩٦٠

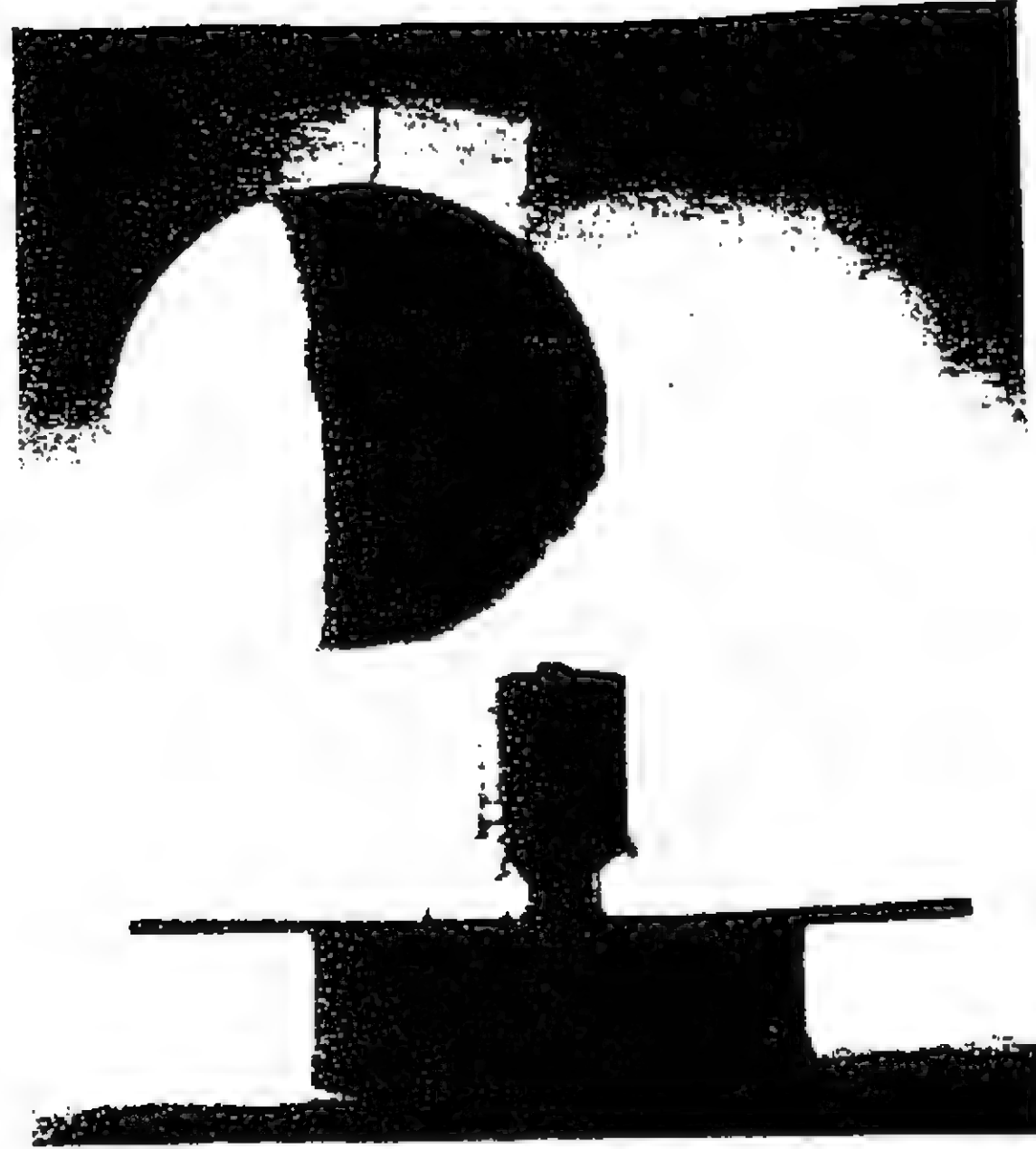
عن Edward-Luice- Smith: Movements in art since 1945, P. 177



شكل (٧٠) فون جريفينتس ، شرائح سوداء متحركة ، ١٩٦٤

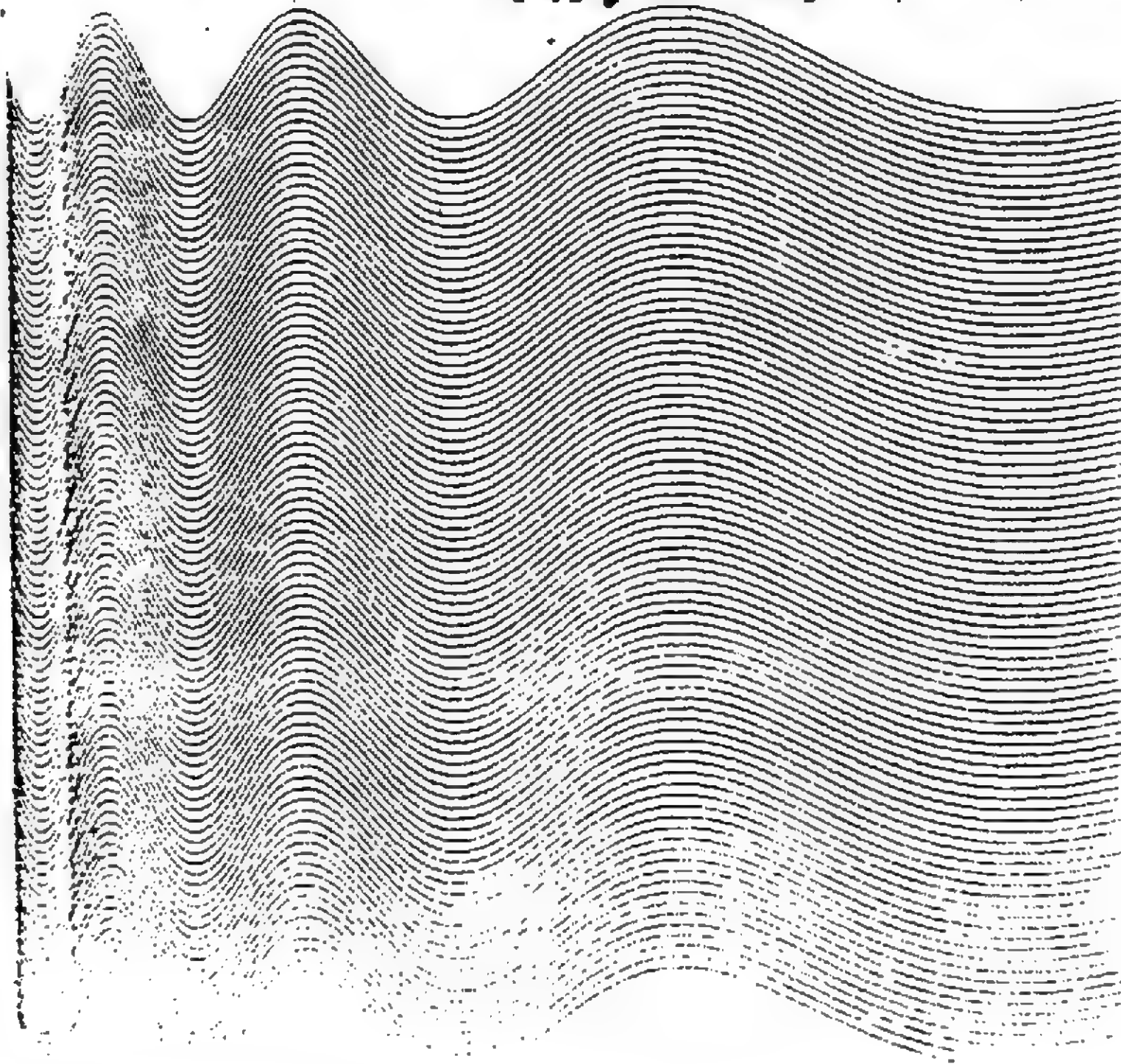
Frank Popper: Kinetic art, P. 138

عن :



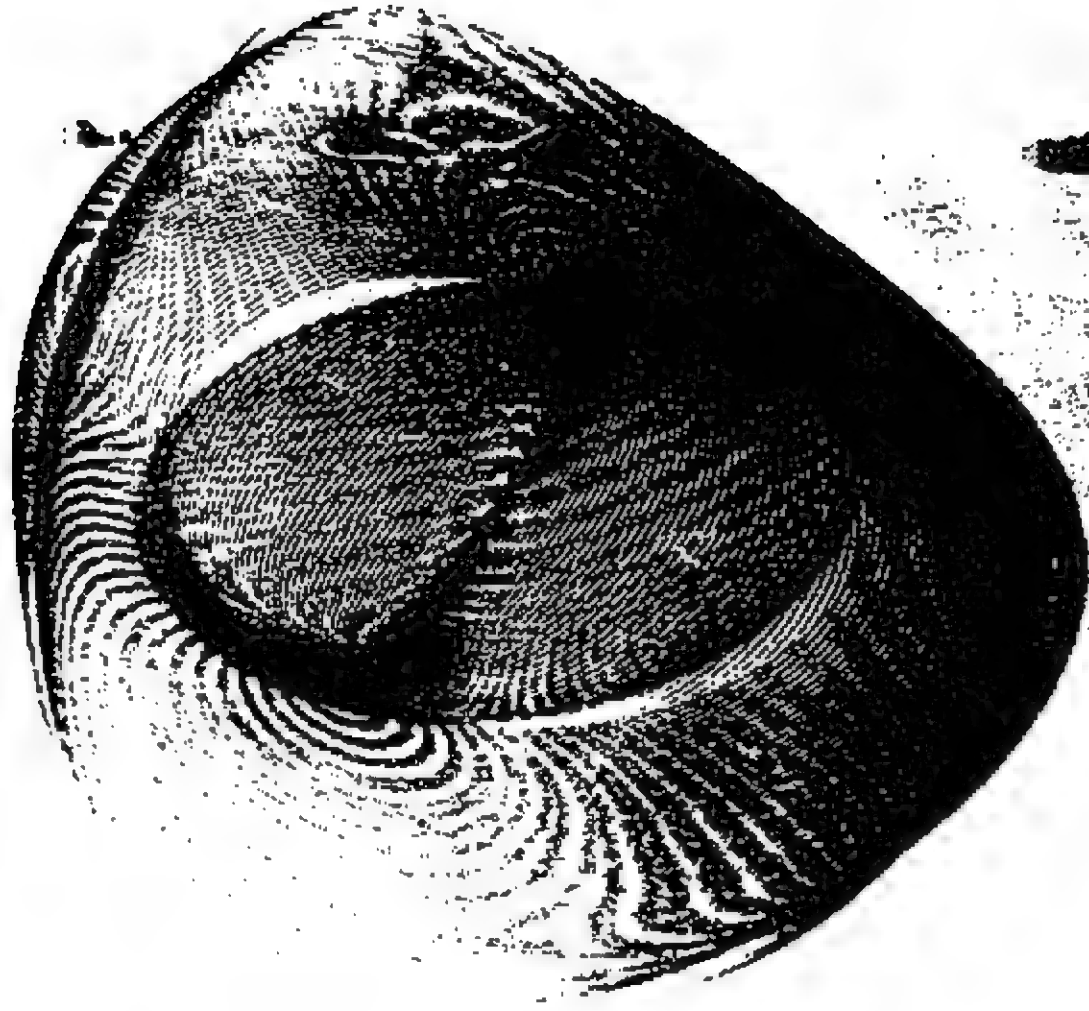
شكل (٧١) تاكيس فازيلاكيس ، مغناطيسية كهربية ، ١٩٦٠

عن : Edward Luice - Smith: Movements in Art Since 1945, P. 183



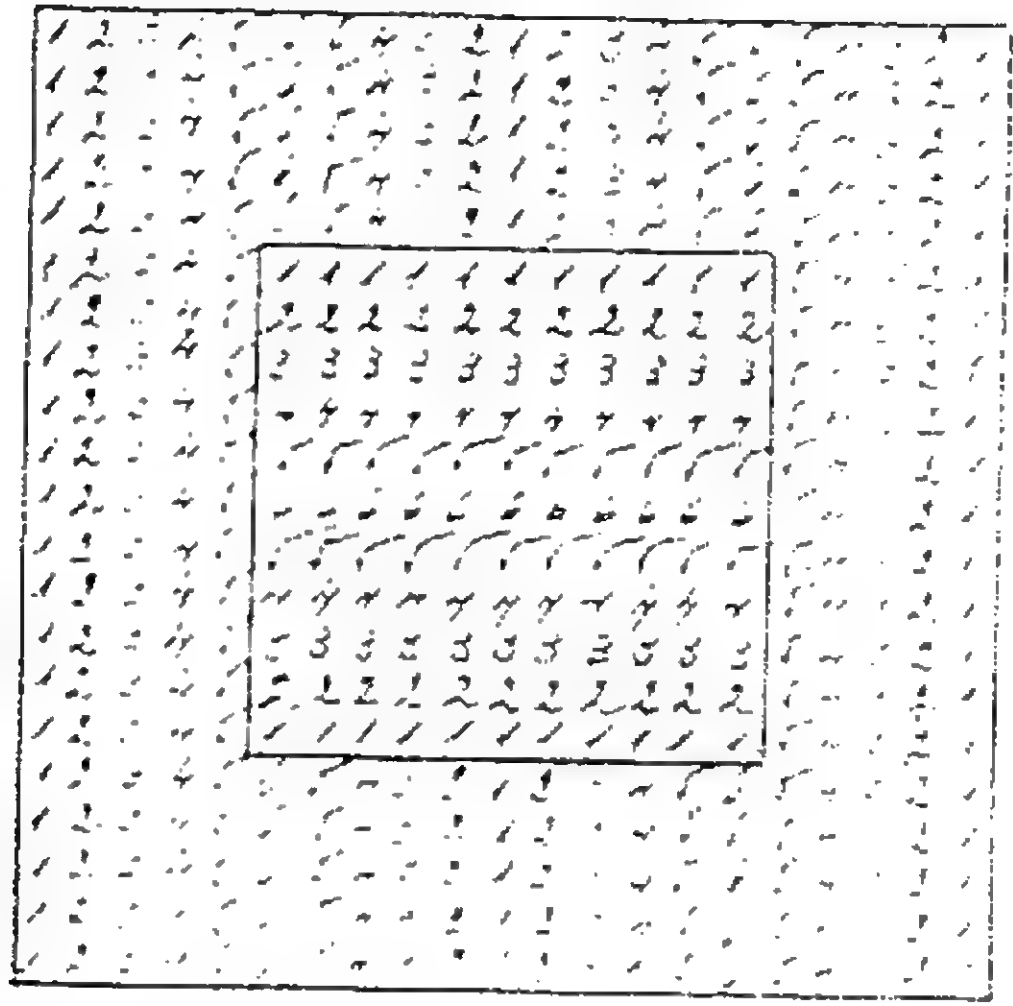
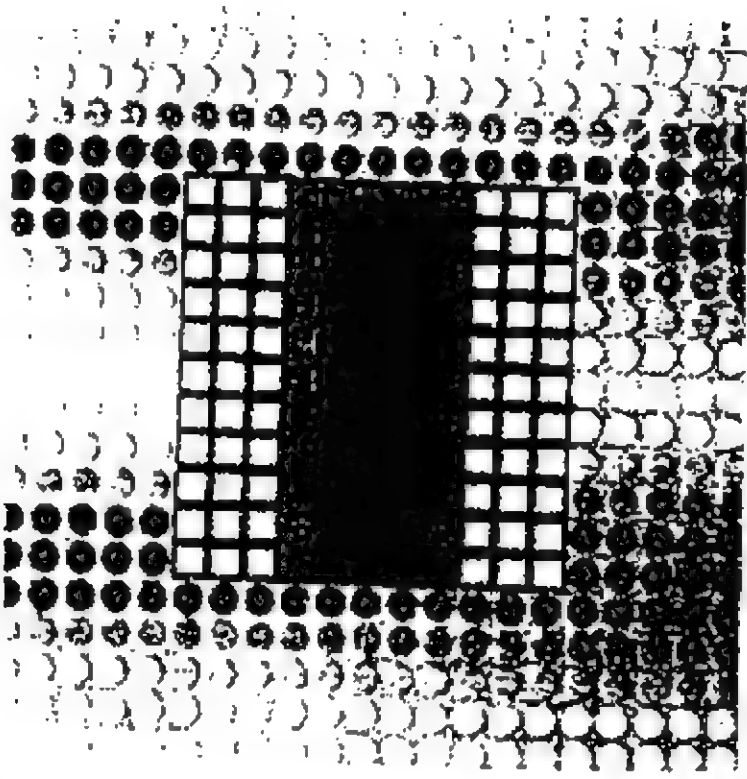
شكل (٧٢) مايكل نول ، رسم بالعقل الالكتروني ، ١٩٦٥

عن : Jasia Reichardt, The computer in Art, P. 26



شكل (٧٣) زوران رادوفيك ، رسم بالعقل الاليكترونى

عن : رسالة اليونسكو العدد ١٤٢ ، ١٩٧٣ ، ص ١٨

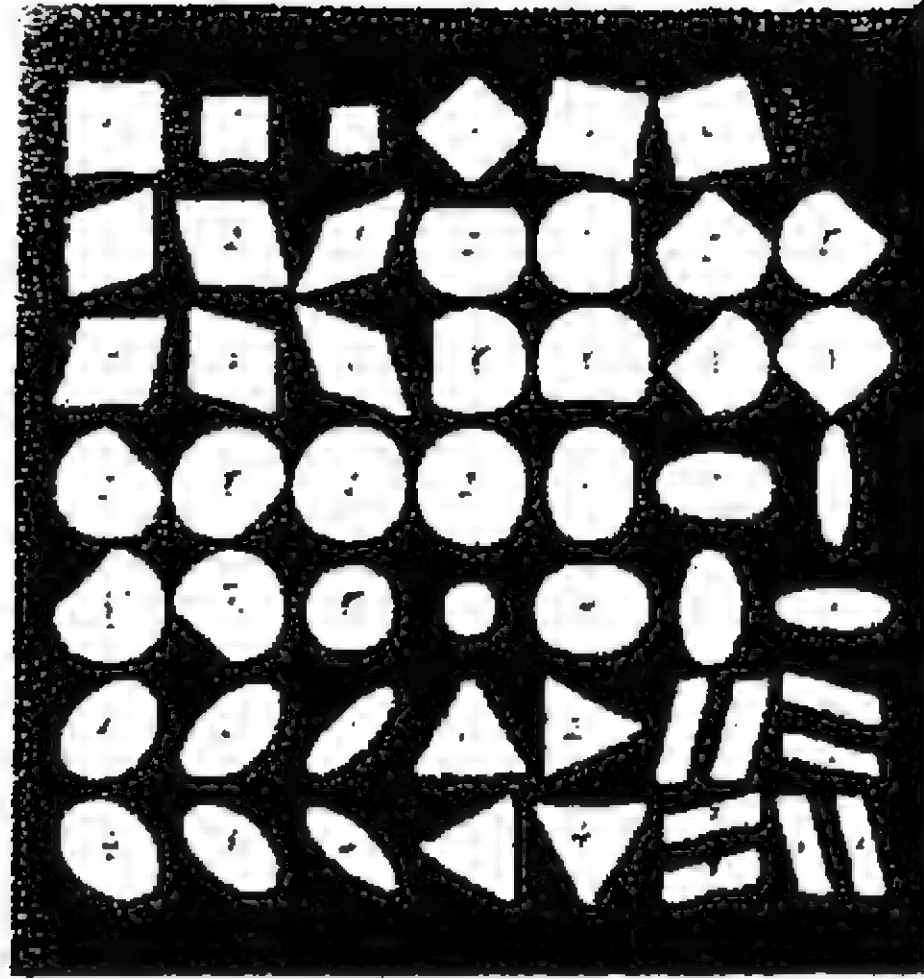


شكل (٧٤ - أ) برنامج لوحة Sin-Ur شكل (٧٤ - ب) Sin-Jr بعد انجازها

شكل (٧٤ - أ ، ب) فيكتور رفا ساريلي ، برنامج لوحة Sin - Ur واللوحة

بعد انجازها

عن : Marcel Joray: Vasarely, P.P. 52, 53



شكل (٧٥) بعض الوحدات التشكيلية التي يستخدمها

فيكتور فاساريلى

عن : Marcel Joray: Vasarely, P. 51.

« الفصل الرابع »

« التجربة العملية »

مقدمة :

يسمى الباحث في هذا الفصل الى اجراء تجربة عملية لانتاج مجموعة من الاعمال الفنية المبتكرة تتيح للمشاهد المشاركة في العرض والابداع الفني وهذه التجربة تستهدف استثارة روح الخلق والابداع لدى المشاهد . ولكي تحقق التجربة الهدف المنشود منها سوف يقوم الباحث بتكوين منطلق فكري وتقني يعمل خلاله لانجاز تلك التجربة .

أولا : المنطلق الفكري والتقني للتجربة :

١ - المنطلق الفكري :

حدد الباحث في فروض البحث أنه يمكن تكوين المنطلق الفكري والتقني استرشاداً بدراسته لاهداف التشكيل عند فناني الحركة والضوء في التصوير الحديث . ولكن هناك عاملين آخرين ينبغي عدم اغفالهما ، الحامل الاول هو اتجاه الباحث فسي التصوير الذي يمارس التعبير الفني من خلاله بالإضافة الى أن التصوير هو التخصص الدقيق للباحث . والحامل الاخر هو مجال التربية الفنية الذي ينبثق عنه هذا البحث ويحمل على تحقيق أهدافه . وعلى ذلك سوف يرتكز المنطلق الفكري والتقني على ثلاثة عوامل رئيسية هي : الاستفادة من دراسة أهداف التشكيل عند فناني الحركة والضوء مجال التربية الفنية وأهدافها واتجاه الباحث في التصوير . ولذلك سوف يتناول الباحث كل عامل على حدة موضحاً العلاقة بينه وبين التجربة فيما يلي :

أ - علاقة أهداف التشكيل عند فناني الحركة والضوء بالتجربة :

اتضح في الفصل الثالث أن فناني الحركة والضوء وضعوا لانفسهم مجموعة من الاهداف يمارسون الابداع الفني من خلالها ، تلك الاهداف تتفاعل وتتحد مما حيث يؤثر كل منها في الاخر في ارتباط عضوي . فنجد أن هناك ارتباطاً بين هدفهم

باستخدام الفن كوسيلة لتحرير الجمهور من التقاليد الجامدة وأنقال مشاكل المصير وصراعاته ، وبين سعيهم الى جعل المشاهد شريكا في العرض والابداع الفني ، ذلك أن المشاركة تتيح للجمهور فرصة للتعبير عن ذاته بشكل حر وفما لانه يمسارس الى حد ما - نوعا من الفصل الفني الذي يتصف بدرجة عالية من الإيجابية والحرية . كما نجد أن هناك ارتباطا بين مبدأ المشاركة وبين هدفهم بالمعمل على ايجاد ظواهر جمالية جديدة مضاربة لما ألفه الجمهور وتعارف عليه ، ومن تلك الظواهر الاعمال التي تصمم بحيث تتيح للمشاهد المشاركة في تعديل وتغيير أوضاع مكوناتها .

قدم غنائو الحركة والضوء حلولا فنية متعددة ، تتيح للمشاهد المشاركة في العرض والابداع الفني مثل التكوينات المتغيرة ، والاعمال التي تتأثر بالمجال الخارجي ، والاعمال التي تتطلب من المشاهد المشاركة الفعلية سواء بالمعالجة اليدوية أو الميكانيكية . وحيث أن تجربة الباحث تستهدف : استثارة روح الخلق والابداع لدى المشاهد ، فإن الباحث سوف يقوم بانتاج مجموعة من الاعمال الفنية تتيح للمشاهد المشاركة في العرض والابداع الفني عن طريق تعديل وإعادة تنظيم مكونات تلك الاعمال . وبذلك تكون مشاركة المشاهد هي الوسيلة التي يعتمد عليها الباحث لتحقيق هدف التجربة .

ب - أهداف التربية الفنية وعلاقتها بالتجربة :

تهدف التربية الى تشجيع نمو الفرد بشكل متكامل ، ويتضح النمو فسي طرق التعبير المختلفة التي يمارسها الفرد ، وعلى ذلك يصرف هيرت ريد التربية

" بأنها صقل طرائق التعبير " (١) سواء كان هذا التعبير في شكل لغة لفظية أو غير لفظية والفرد حينما يحسن التعبير فهو يمارس نموا من الابداع الفنى ، ومن ثم يكون هدف التربية هو " خلق الانسان الفنان " (٢) ، بمعنى الفرد القادر على التعبير الجمالى خلال أى وسيلة من وسائل التعبير .

" تهدف التربية الفنية الى تنمية الشخصية ككل عن طريق الفن " (٣) ولتحقيق هذا الهدف فانه ينبغى تيسير بيئة فنية تمكن الفرد من أن يفكر ويحسن وينشط وينمو بعملياته العقلية والجسمية خلال مشكلات فنية سواء كانت بالممارسة الفعلية أو التذوق الجمالى واذا كان للفن قيمة في تنمية شخصية الفرد فان أهم مظهر لهذه القيمة هو في قدرة الفن على تنمية السلوك الجمالى لدى الفرد ، كى يتمو بقدراته الابداعية ويكتسب القدرة على اصدار الاحكام الجمالية على ما يحيط به ، ويتضح ذلك في القدرة على التمييز بين الجميل والقبيح وحسن الاختيار القائم على ادراك القيم الجمالية ، سواء تم ذلك لاحتلال الاعمال الفنية أو للأشياء الطبيعية أو لوسائل الحياة اليومية التى يعايشها الفرد . وعلى ذلك فالتربية الفنية تهتم بتنمية الخبرة الجمالية لدى الفرد ، والخبرة الجمالية هي " الاستجابة الانفعالية لجسم معين أو لموقف خارجي " (٤) والانفعال في هذه الحالة لا يكون جامحا بلا ضوابط ولكنه انفعال مضبطه التمثل والتبصر الذى يصل به الى درجة معقولة من الموضوعية . ويمكن تنمية الخبرة الجمالية لدى الفرد عن طريق ممارسة العمل الفنى أو من خلال التذوق الجمالى لاعمال الفن والأشياء الطبيعية ولوسائل الحياة اليومية في مظاهرها المختلفة .

(١) هيرت ريد : تربية الذوق الفنى ، ترجمة يوسف ميخائيل أسعد ، دار النهضة

الشرقية ، ١٩٧٥ ، ص ٢٤

(٢) هيرت ريد : المرجع السابق ص ٢٤

(٣) محمود البسيونى : أسس التربية الفنية ، دار المعارف بمصر ، ١٩٧٢ ،

ص ٨٢ .

(٤) محمود البسيونى : الفن الحديث ، دار المعارف بمصر ، ١٩٦٥ ،

ص ٣٢

يرى خبراء التربية الفنية والمهتمون بها أن الاستعداد الفنى والميل نحو
الخلق والابداع موجودان لدى جميع الافراد ولو بدرجة قليلة ، فلدى الناس جميعا
القدرة الطبيعية بالفطرة والسليقة على التعبير الجميل ، وان الاستعداد الفنى لدى
الفرد قابل للنمو اذا تيسرت له البيئة الملائمة والتربويون القادرون على توجيهه
التوجيه الصحيح (١) .

ينبغى للفرد أن يتمتع بدرجة عالية من الحرية كي ينمو بعملياته المختلفة
خلال تربية صحيحة ، ويرى مارتن بوير*
شروط للتربية وان المقابل للاجبار والالزام ليس الحرية السلبية ، بل المشاركة
لان الفرد حينما يواجه الحالات التى يكون فيها مكرها ومجبورا بالقدرة والطبيعة
أو الناس فانه لا يتجه الى الانفصال والابتعاد عنهم بل يسعى الى الاتحاد
والمعايشة معهم . والاجبار فى التربية محناه عدم الاتحاد والمعايشة ، أما المشاركة
فى التربية فائنها تمنى التكيف العادل للفرد مع بيئته والقدرة على الانفتاح
والاستيعاب . كما أن الحرية فى التربية هى احراز القدرة على أن يصبح الفرد متحدا
ومتعايشا مع البيئة بجانبها المادى والمعنوى . (٢) .

نخلص مما سبق عرضه الى أن التربية الفنية تهدف الى تنمية القدرة الابداعية
لدى الفرد ، ذلك عن طريق تهيئة بيئة فنية ملائمة ، وتوجيهه التوجيه

(١) — هيرت ريد : تربية الذوق الفنى ، ترجمة يوسف ميخائيل أسعد ، دار
الشهزة المصرية ، ١٩٧٥ ، ص ٥١٨
— محمود البسيونى وآخرين : طرق تدريس التربية الفنية ، وزارة التربية
والتعليم ، ١٩٧٢ ، ص ٨٧ — ٨٨

(*) مارتن بوير : أحد التربويين المعاصرين فى مجال التربية الفنية بألمانيا .
(٢) هيرت ريد : تربية الذوق الفنى ، ترجمة يوسف ميخائيل أسعد ، دار
الشهزة المصرية ، ١٩٧٥ ، ص ٥٢٢

الصحيح ، مستندة في ذلك الى وجود الميل والاستعداد الفطري لدى الفرد للابداع الفني . كما يرى المهتمون بمجال التربية الفنية أن الحرية ، شرط ضروري للتربية القيمة ، وأن الحرية في التربية هي احراز القدرة على أن يكون الفرد مشاركاً ومتحاشياً ومتحدداً مع البيئة . وعلى ذلك فإن الاعمال الفنية التي تتضمنها تجريبية الباحث والتي تتيح للمشاهد فرصة المشاركة في العرض والابداع الفني تعتبر بيئة فنية ملائمة كي يقوم الفرد - الى حد ما - بممارسة الابداع الفني ، ذلك أنه أثناء المشاركة يقوم بعملية انتقاء ومفاضلة بين المتغيرات التشكيلية التي يستخلصها من أعمال التجربة وخلال ذلك فانه يشعر بدورة الايجابي وفاعليته وقدرته على التعبير الجمالي . بالإضافة الى أن مشاركة المشاهد في العرض والابداع الفني خلال أعمال التجربة ، تجعل من عملية التدقيق الفني التي يمارسها عملية تتصف بالانجاذبية مما يجعله أكثر انفعالا واستجابة للقيم الفنية التي تتضمنها تلك الاعمال .

عندما يشارك المشاهد في العرض والابداع الفني فانه يمارس خبرة جمالية تقترب من خبرة الفنان وبالتالي فإن أعمال التجربة تتيح للمشاهد المشاركة والاتحاد مع مجال من مجالات بيئته وهو مجال الخلق والابداع الفني .

يتضح مما سبق أن التجربة التي يقوم بها الباحث والتي تعتمد على مبدأ المشاركة كوسيلة لاستثارة روح الخلق والابداع لدى المشاهد ، ترتبط ارتباطاً وثيقاً بأهداف التربية الفنية ، كما انها تتميز وسيلة ملائمة لتحقيق تلك الأهداف .

ح - اتجاه الباحث في التصوير وعلاقته بالتجربة :

كل فنان له رؤيته الخاصة التي يطرحها خلال التعبير الفني ، والباحث يؤمن بأن لغة التعبير التشكيلية ينبغي أن تكون مستقلة ومتميزة عن بقية لغات التعبير الأخرى التي بناها الإنسان . وعلى ذلك فقد اتجه الباحث منذ بداية نشاطه الفني فسي أوائل السبعينات إلى التجريد الهندسي كأسلوب يقدم من خلاله رؤيته الفنية معتمداً على استلهاهم ما تتضمنه ظواهر الطبيعة من نسق بنائية وقوانين رياضية تحكم علاقاتها . وقد كانت الحركة من أهم تلك الظواهر التي شغلت الباحث ذلك أنها العنصر المميز للحياة ، وكل مادة في الكون تعيش في حالة حركة سواء كانت تلك الحركة ظاهرة مثل حركة الكائنات الحية والأجرام السماوية ، أو غير ظاهرة مثل حركة الذرات فسي جميع المواد التي يعرفها الإنسان .

خلال أسلوب الباحث الذي يعتمد على التجريد الهندسي ، واهتماماته بظاهرة الحركة يقوم الباحث ببناء أعماله الفنية معتمداً على الوحدات الهندسية البسيطة مثل الدائرة والمربع والمستطيل كمفردات تشكيلية يقوم بصياغتها في بناءات متزنة ورأسخة تتميز بالخطوط الأفقية والرأسية كوسيلة لتحقيق رصانة البناء واتزانها ولكن رغم ذلك لا تبدو تلك الأشكال في حالة سكون ، بل تبدو متحركة ومتذبذبة ويقوم الضوء في ذلك بدور رئيسي ، فنظر الاستخدام للون في تدريجات مختلفة تبعد من الظلال الخافتة إلى التوهج والأشعاع ، كما يقود عين المشاهد في مسارات متموجة على سطح العمل الفني . يقول أحد النقاد عن اتجاه الباحث في التصوير " يقف الفنان محمود عبد الحافظ على اعتاب التجريد الهندسية ولكن بمسند أن يشحنها بتيار كهربى يخرجها من جمودها الاستاتيكي ويحيلها إلى كيان حسي مؤثر ونابض . . فهو يغمس عناصر الهندسية الصارمة في استدارتها أو تزيينها بمسند أحكام توزيعها في تكوينات متباينة ، يغمسها في الضوء المذاب ويحيلها إلى ممكنات متوهجة لا هي بالهندسة البحتة ، ولا هي بالضوء المجرد ، بل عناصر هندسية

مشعة تتنفس في موائعها بهذا . . انه مولد تجريدية جديدة يمكن أن نسميها
(التجريدية المشعة) (١) .

يهتم الباحث في أعماله الفنية بصياغة مفرداته التشكيلية وفق تنظيمات وتكوينات
تشير حاسة الابصار لدى المشاهد ، وذلك عن طريق توزيع المساحات في تكوينات
منظورية مستخدما نقاط زوال متباينة ومختلفة في العمل الواحد ، ومعالجة اللون
في تدرجات متباينة تتحرك وفق مسارات متداخلة ، وبإضافة بعض الخطوط التي تختفى
في جزء من اللوحة وتظهر في جزء آخر ، ولكن في نفس المسار ، معتمدا على قسمة
عين المشاهد في إغلاق الأشكال . كل ذلك يؤدي الى نوع من الاثارة والتذبذب
البصري لعين المشاهد مما يجعله يشعر بحركة الأشكال وديناميتها . ان التذبذب
البصري يعتبر نوعا من التأثير المباشر في كل مشاهد للعمل الفني بغض النظر
عن ثقافته وتخصصه .

نخلص مما سبق الى أن اتجاه الباحث في التصوير يعتمد على التجريب
الهندي الذي يوظف خلاله مفردات هندسية بسيطة في تكوينات تستثير حاسة الابصار
لدى المشاهد كوسيلة لتفاعله في عملية التذوق . ومن هنا يتضح اهتمام الباحث بالمشاهد
باعتباره المستقبل لابداعه الفني . ومن أهم العوامل التي أدت الى هذا الاهتمام
أن الباحث يؤمن بأن دوره ليس الابداع الفني فحسب ، ولكن العمل على توصيل ذلك
الابداع أو غيره الى الآخرين كوسيلة لتنمية خبرتهم الجمالية ، وذلك يرجع الى أن
الباحث أحد العاملين في مجال التربية الفنية التي يؤمن بأهدافها ويعمل على تحقيقها
وعلى ذلك فان التجربة التي يقوم بها الباحث في هذا الفصل — التي تعهد فاستشارة

(١) . حسين أمين بونكار : صحيفة أخبار اليوم ، ١٩٧٦ / ١١ / ٥ .

روح الخلق والابداع لدى المشاهد عن طريقة المشاركة - ترتبط ارتباطا عضويا
باتجاه الباحث في التصوير وتتفق مع رؤيته الفنية التي ترتبط هي الاخرى بمجسالات
التربية الفنية .

٢ - الملاقاة بين المشاركة واستشارة مخرج الخلق بالابداع لدى المشاهد :

هناك بالضرورة عنصر مشترك بين الفنان والجمهور المتذوق لعمله الفني
ولو لم يكن الامر كذلك لما اهتم الفنان بتقديم انتاجه الفني الى الآخرين ، ولما انتظر
منهم استجابة فيها تقدير وتذوق لعمله الفني . ولو كان الابداع الفني خاصا بتذوق
الفنان والتعبير عن انفعالاته فقط ، لاكفى بممارسة فنه لنفسه فقط ولما اهتم بتقدير
للجمهور . ذلك ان هناك اشتراكا بين خبرة الفنان وخبرة المتذوق - بغض النظر
عن قدرتهما في ممارسة الابداع - فخبرة الفنان تنبع اساسا من ماض معين يحمل ميوله
وعاداته في الرؤية وتلك الخبرة تتماثل - الى حد ما - مع ميول وعادات الآخرين
يمكن تداولها ، ويمكن ان يستمتع بها أشخاص آخرون . ولو ان الفنان كان يعبر
عن انفعالات خاصة فقط ولا تخص أحد غيره ، فلن يوجد أحد سواه يستطيع الحكم بانه
قد عبر عنها أم لا . ولو جعل الاحكام متذوقيه أية أهمية ، فان ذلك يدل على
ان الانفعالات التي حاول التعبير عنها هي انفعالات ليست خاصة به وحده ، بل
يشارك فيها المتذوقين . وسوف يقوم باعباء عمله الفني لا باعتباره محاولة ذاتية بقوم
بها لصالحه فقط ، بل باعتبارها عملا عاما لصالح المجتمع الذي ينتمي اليه . وعلى هذا
فان ما سيحققه الفنان خلال عمله الفني لن يكون مجرد اتصال بينه وبين جمهور

المتذوقين ، بل مشاركة معهم (١) .

عندما يكون المتذوق ازا ، عمل فنى فان ذلك العمل يبعث عنده تجارب حسية انفعالية ، أو تجارب نفسية ، هى بمثابة استمادة لتشكيل خبرة الفنان الذى أبدع العمل الفنى ، داخل نفس المتذوق . وهذه الاستمادة تعتبر تجربة خيالية شاملة ماثلة - الى حد ما - لتجربة الفنان المبدع ، بمعنى أن المتذوق يحاول أن يعيش ما قد عاشه الفنان من قبل ، فالمعمل الفنى ما هو الا آثار لمعيشة قد مر بها الفنان والمتذوق من جانبه يحاول أن يتبع آثار هذه المعيشة . وسواء نجح المتذوق أو لم ينجح فى محاولته هذه ، فإنه يمر بحالة تجمع بين الشعور واللاشعور فى صميم واحد . وهذه الحالة من الحالات النادرة ، بل من اللحظات الحية النشطة فى حياة كل انسان (٢) .

استنادا على ما سبق فان الاعمال الفنية التى تتيح للمشاهد فرصة المشاركة فى المرض والابداع الفنى ، تمكنه - الى حد ما - من ممارسته الفصل الفنى ، تلك الممارسة التى تجعل عملية التذوق الفنى لدى المشاهد ذات فعالية عالية ، ذلك أن المشاهد بدلا من أن يقوم باستمادة تشكيل التجربة الابداعية الكامنة وراء العمل الفنى بطريقة تخيلية ، فإنه يقوم بممارسة جزئية لتلك التجربة بشكل فعلى ، مما يجعله أقرب الى الخلق والابداع الفنى بدلا من التذوق الفنى القائم على التجمل البصرى من الخارج فقط . والمشاهد أثناء تعامله مع الاعمال التى تتطلب منه المشاركة يستخدم حاستى البصر واللمس مما يجعل خبرته أكثر ثراء ، وذلك أن العلاقة طردية - فى أغلب الاحيان -

(١) فؤاد زكريا : آراء نقدية فى مشكلات الفكر والثقافة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٧٥ ، ص ٢٦٨ .

محمود البسيونى : الفن الحديث ، دار المعارف بمصر ، ١٩٦٥ ، ص ٣١ .
 روبرت جورج : مبادئ الفن ، ترجمة أحمد حمدى محمود ، الدار القومية للتأليف والترجمة ، ١٩٦٦ ، ص ٣٨٨ .

(٢) حمدى خصص : التذوق الفنى ، دار المعارف بمصر ، ١٩٧٥ ، ص ٤٤ .
 روبرت جورج كوينجود : مبادئ الفن ، ترجمة أحمد حمدى محمود ، الدار القومية للتأليف والترجمة ، ١٩٦٦ ، ص ٣٨٣ .

بين عدد الحواس وبين الخبرة التي يكتسبها الفرد خلال ممارسته للواجب
للتجارب .

ان الاعمال الفنية التي تتطلب من المشاهد المشاركة تتيح له فرصة لتنمية
قدراته الابداعية وخبراته الجمالية ، كما تنمي قدرته على التذوق الفني ، ذلك أن المشاهد
أثناء المشاركة يقوم بعملية تجريبية للكشف عن التكوينات والتوزيعات التشكيلية المتعددة
التي يتضمنها العمل الفني ، وأثناء هذا الكشف فإنه يقوم بعملية انتقاء ومفاضلة بين تلك
التوزيعات ، وبالتالي فهو يصدر أحكاما جمالية . وعلى ذلك فإن مشاركة المشاهد في
العرض والابداع الفني تتيح له فرصة للتعبير عن قدراته الابداعية مهما كانت محدودة ،
لأنها تهيئ له بيئة فنية يمكن من خلالها ممارسة التعبير عن تلك القدرة دون أقبال أو
تهيب ، لان المشاهد يمارس المشاركة كضرب من اللعب الحر النشط الواعي بمكونات
العمل الفني . وذلك يتفق مع أهداف التربية الفنية التي تحصل على تنمية شخصية
الفرد ككل عن طريق تنمية خبرته الجمالية وتيسير البيئة الفنية الملائمة لانطلاق قدراته
الابداعية الخلاقة من خلال الممارسة أو التذوق .

ان علاقة الفن بالحرية - التي سبق أن أشرنا اليها في الفصل الثالث -
علاقة عضوية يمكن ايجازها في قول برجسون بأن " الإنسان لا يكون حرا الا حينما تصدر
أفعاله عن شخصيته بأسرها ، وحينما يكون بينها وبين تلك الشخصية من التماثل ما يهيئ
العمل الفني وصاحبه " (١) . وبالتالي فإن ممارسة المشاهد للعمل أو التذوق الفني
تتيح له فرصة لممارسته حريته ، تلك الحرية التي سبق أن أشرنا الى رأى مارتن بومر
في أهميتها للتربية ، حيث أن الحرية في التربية تعنى احراز القدرة على أن يصبح
الفرد مشاركا ومتحدا مع بيئته .

(١) زكريا ابراهيم : مشكلة الفن ، مكتبة مصر ، القاهرة ، ١٩٧١ ، ص ٢٢ .

نخلص مما سبق الى أن التجربة التي سيقوم بها الباحث ، والتي تستهدف
استثارة روح الخلق والابداع لدى المشاهد عن طريق تقديم أعمال فنية مبتكرة
تتيح للمشاهد الفرصة للمشاركة في العرض والابداع الفني ، تربطها علاقة عضوية بدراسة
أهداف التشكيل عند فنانى الحركة والنور في التصوير الحديث ، وبالتربية الفنية وأهدافها
داخل المجتمع ، كما ترتبط ارتباطا وثيقا باتجاه الباحث في التصوير . وعلى ذلك سوف
يقوم الباحث بوضع المنطلق التقني الملائم لتجسيد تلك التجربة .

٣ - المنطلق التقني :

سبق أن أشرنا في الفصل الثالث الى أن المنطلقات التقنية لأهداف التشكيل
عند فنانى الحركة والنور هي تلك المنطلقات التي تتعلق بالتقنية الفنية التي تجسد
الرؤية الفنية في أعمالهم ومن هنا فان المنطلق التقني يعنى التصور والاستبصار المسبق
للهيئة التي سوف تتجسد فيها الفكرة التشكيلية ، مع مراعاة القدرات التقنية للممارس ،
وامكانيات وحدود الخامة وطريقة المعالجة . ويجب الاشارة الى أن المنطلق التقني
لا يأتي بالضرورة بعد وضع وتحديد المنطلق الفكري ، أو التصور الاولي للعمل الفني ،
ذلك أن الفنان حينما يكون بصدد ابداع عمل فني فان تصوره لهذا العمل يكون تصورا
شاملا ، فالفكرة تشمل داخل الفنان بشكل كلى مشتملة على رؤيته وميوله الفنية مترجمة
بادراكه لقد رآه التقنية في المعالجة الفنية وتصوره لوسائل التعبير التي يستخدمها ،
وامكانياتها في التشكيل والتعبير الفني . بناء على ما سبق فان المنطلق الفكري والمنطلق
التقني يرتبطان ببعضهما ارتباطا عضويا ويؤثر كل منهما في الآخر ، وسوف يقوم
الباحث بتناول وعرض المنطلق التقني المناسب لتجسيده فكرته التشكيلية فيما يلي :

١ - الفكرة التشكيلية للتجربة :

الفكرة الاساسية للتجربة هي قيام الباحث بإنتاج مجموعة من الاعمال الفنية المبتكرة

تتيح للمشاهد الفرصة للمشاركة في تحريك وتحديد وإعادة تنظيم بعض مكوناتها القابلة للحركة .

ب - الحدود الشكلية للتجربة :

* تقتصر الاعمال الفنية التي تتضمنها التجربة على المشاركة الفعلية من قبل المشاهد عن طريق المعالجة البدوية فقط ، ذلك بالدفع أو الإدارة أو تغيير الأوضاع وأماكن الوحدات الشكلية القابلة للحركة .

* يحدد الباحث وحدتي المربع والمستطيل - المجسمتين أو المسطحتين - كوحدات شكلية أساسية في بناء أعماله الفنية التي تتضمنها التجربة وتضاف - في أضيق نطاق - الدائرة والمثلث كوحدات ثانوية في تقديم من الاعمال كضرورة لاحكام التكوين العام للعمل . وتتميز الوحدات الأساسية بالتجسيم الفعلي ، وفي أحيان قليلة تكون مرسومة على أسطح الاعمال ، أما الوحدات الثانوية فانها غالبا ما تكون مرسومة فقط على أسطح الاعمال .

* يحدد الباحث المحاور المختلفة وقوى الجذب المغناطيسي كوسائل تتيح الحركة لبعض مكونات أعمال التجربة .

* يحدد الباحث لكل عمل من أعمال التجربة وسيلة حركة واحدة فقط ، فمثلا يعتمد العمل الواحد على المحاور أو قوى الجذب المغناطيسي فقط .

* يعتمد الباحث على الضوء الطبيعي أو الصناعي الساقط على العمل الفني من الخارج لتأكيد القيمة الحركية للعمل ولإثراء وتأكيد المتغيرات الشكلية المستخرجة منه . وفي بعض الاعمال يعتمد على الضوء الصناعي المنبعث من داخل العمل .

* يستخدم الباحث في انجاز تجربته : الخشب المضغوط ، والالوان الزيتية والوان الاكليك ، والقوى المغناطيسية ، والمحاور ، ومصباح الاضاءة الصناعية كوسائل يشكل منها اعمال التجربة .

هنالك عدة ملاحظات يفصحها الباحث في اعتباره لضمان قيام المشاهد بالمشاركة في العرض والابداع الفني حتى يمكن تحقيق الهدف المنشود من التجربة ويمكن عرض تلك الملاحظات فيما يلي :

— ينبغي أن تتم وتفصح الاعمال للمشاهد عن امكانية مشاركته في العرض ، وذلك بجعل بعض مكونات تلك الاعمال قابلة للحركة بشكل واضح للمشاهد يستشعر منها أنه بإمكانه تغيير وتعديل أوضاع وأماكن تلك المكونات وإعادة تنظيمها .

— أن تتصف التكوينات الاساسية لاعمال التجربة بخاصية حركية ، مثل الاعمال التي تعتمد في بنائها على وحدة (المفروكة) الاسلامية التي تتميز بخاصية حركية تتجه من الداخل للخارج والمكس ، ومثل الاشكال المنظمة في تكوينات منظورية متباينة توحى بالحركة والمسافة والعمق .

— ألا تكون الاعمال مشتملة على تركيبات حركية تهدو للمشاهد معقدة بشكل يجعله يتعيب التعامل معها .

— أن تتميز الوحدات القابلة للحركة في الاعمال بالصلابة والمتانة حتى لا تتأثر نتيجة تعامل المشاهد معها ، لانها لو تأثرت فسوف يحجم المشاهد عن ممارسة المشاركة .

٤ - أعمال التجربة :

قام الباحث بتقسيم أعمال التجربة الى ثلاث مجموعات على أساس مدى تعقيد المتغيرات التشكيلية التي يمكن للمشاهد الحصول عليها خلال مشاركته عن طريق قيامه بتحريك وتحديد أوضاع المكونات القابلة للحركة في الأعمال . وسوف يتناول الباحث المجموعات الثلاث بالتفصيل فيما يلي :

أ - المجموعة الاولى :

الأعمال التي تتضمنها هذه المجموعة تتيح للمشاهد خلال مشاركته الحصول على مجموعة من المتغيرات التشكيلية المحدودة ، والتي يمكن تحديدها والتصرف عليها ، وتشمل هذه المجموعة ثلاثة أعمال نتناولها فيما يلي :

✱ تكوين رقم ١ شكل (٧٦ - أ ، ب)

يتكون هذا العمل من سطح موج الشكل مقسم افقيا الى قسمين متساويين القسم الاعلى منهما مضاف عليه رأسيا ثلاث عشرة شريحة متساوية مرتبة في نمط تكراري منتظم وملونه بمجموعة من الألوان المتوافقة في درجات رقيقة تتجه من أسفل اعلى ومن أعلى لاسفل على الشرائح بالتبادل . اما القسم الاسفل من العمل فقد قسم رأسيا الى جزئين متساويين ، الجزء الايمن منهما غائر بمقدار ارتفاع شرائح الجزء الاعلى ومرسوم عليه تشكيل من ألوان ساخنة ويعتمد في تشكيله على المساحات الرأسية . والجزء الايسر عليه تشكيل ذو ألوان باردة تعتمد على المساحات الافقية . ثم أضاف الباحث على القسم الاسفل من العمل شريحة سميكة بنفس ارتفاع شرائح القسم الاعلى ، هذه الشريحة مربعة الشكل وتساوى ربع المساحة الكلية للعمل وترتكز على محور مطابق للخط المنصف رأسيا للقسم الاسفل بحيث يمكن تحريكها يمينا ويسارا في حدود زاوية قدرها ١٨٠ درجة . ومرسوم على أحد أوجه هذه الشريحة مساحات رأسية هي امتداد

للشرائح في القسم الاعلى من العمل ، وعلى الوجه الاخر مرسوم مجموعة من المساحات
الاقبية تكمل المساحات الموجودة في الريح الايسر من العمل ، بالاضافة الى تثبيت
اربعة اعمدة رأسية على الحافة العليا من الشريحة .

عندما يقوم المشاهد بتحريك الشريحة المضافة في حدود زاوية مقدارها
١٨٠ درجة فانه يحصل على تكوينين أساسيين ، التكوين الاول ينتج عندما تكسسون
الشريحة ناحية اليسار بالنسبة للمشاهد ، وهذا التكوين يوحي بالحركة والمساقسة
والعمق في اتجاهات رأسية نتيجة للتنظيم التكراري للشرائح في أوضاع رأسية ويقوم الضوء
بدور رئيسي للاحساس بحركة الاشكال وذلك لمعالجة اللون على الشرائح في تدريجات
تتجه لاعلى واسفل بالتبادل على تلك الشرائح . وما يؤكد الخاصية الحركية لهذا
التكوين التنوع والتباين في اللون فان ثلاثة ارباع العمل تسيطر عليها الالوان الباردة
والريح الاخر ملون بلون ساخن مشع ، بالاضافة الى أن اربعة الاعمدة المثبتة
على الحافة الصالحا للشريحة المضافة والملونة بالوان ساخنة شديدة الاشعاع تكون فسي
هذا التكوين في وضع متقابل مع الريح الساخن من العمل الفني . وبذلك فان عكسين
المشاهد تتحرك حركة تبادلية متقابلة نتيجة للجذب الناتج عن الالوان المشعة .

التكوين الاساسي الثاني ينتج من قيام المشاهد بتحريك الشريحة المضافة
الى اليمين ، ويعتمد هذا التكوين على التنظيم التكراري للشرائح الرأسية في القسم
الاعلى من العمل وهو القسم الذي يشترك في التكوينين الاساسيين (مع تنظيم
تكراري أفقي لمجموعة من الشرائح المستطيلة الشكل في القسم الاسفل . وهذا التكوين
يوحي بالحركة والعمق ذلك لان شرائح القسم الاسفل في ناحية اليمين تتحرك فسي
اتجاهات منظورية للخارج ، نتيجة لتحول اربعة الاعمدة الى جهة اليمين ، مما ينقل
مركز الاشعاع في الصورة الى هذه الناحية . رغم كل ما تقدم فان القيمة الحركية
للمعمل تظل مرتبطة بمشاركة المشاهد في تحريك الشريحة المضافة والتي تنتج بالاضافة

للتكوينين الأساسيين - مجموعة من المتغيرات الثانوية التي تظهر نتيجة لتحريك الشريحة
المضافة في زوايا مختلفة أقصاها ١٨٠ درجة .

* تكوين رقم ٢ شكل (٧٧)

يتكون هذا العمل من اثني عشرة شريحة من الخشب المضغوط وترتكز هذه
الشرائح إما من منتصفها أو من نهاية أقطارها على محاور تسمح لها بالحركة
للخلف وللأمام بزاوية مقدارها ٢٠ درجة .

يعتمد التكوين العام لهذا العمل على تكرار وحدتي المربع والمستطيل فسي
أوضاع رأسية وأفقية يفصل بينهما خطوط سوداء متعامدة . وخطة اللون فسي
هذا التكوين تعتمد على توزيع مساحات لونية ساخنة وأخرى باردة بنسبة ٥ : ٤ وجميع
المساحات اللونية في التكوين غير لامعة ما عدا الخطوط الفاصلة بين المساحات فأنها
مطلية بلون أسود شديد اللامعان .

عندما يقوم المشاهد بالضغط على أطراف تلك الشرائح فأنها تتحرك إلى الخلف
والى الأمام حول محورها محدثة مجموعة من المتغيرات على سطح العمل ويلعب الضوء دورا
رئيسيا في تحديد الظلال الناتجة وحركتها ، ويوضح شكل (٧٨ - أ ، ب ، ج ، د)
بعض المتغيرات المحتملة التي يمكن الحصول عليها نتيجة تحريك وحدات هذا العمل .

* تكوين رقم ٣ شكل (٧٩)

يتكون هذا العمل من خمس شرائح مرتكزة من منتصفها على محاور بحيث تتحرك
إلى الخلف وإلى الأمام ، وترتفع هذه الشرائح عن سطح العمل بمسافة تسمح بحركتها
بزاوية مقدارها ٣٥ درجة ، ومثبت على الوجه الخلفي للشرائح مرابا معدنية عاكسة
ووحدات إضاءة صناعية ، والسطح المقابل لهذه الشرائح ملون بألوان ساخنة شديدة
الاشعاع .

بمتمد هذا التكوين على وحدة المفروقة الاساسية التي تتميز بخاصية حركية واضحة وما يزيد من هذه الخاصية أن الباحث قام بحذف الجوانب الاربعة السبتي يحد منها بناء المفروقة على المساحة المرسومة عليها . وتقوم الخطوة اللونية لهذا العمل على تلوين جميع المساحات الخارجية للعمل بالوان باردة بدرجات متوافقة ، أما المساحات الداخلية للعمل فانها ملونة بالوان ساخنة شديدة الازعاج .

عندما يقوم المشاهد بتحريك بعض الشرائح أو كلها من أطرافها الداخلية فإن المرايا المعدنية المثبتة خلف كل شريحة تقوم بعكس الضوء - الذي يتأثر بسدوره بالالوان الساخنة المشعة - على الحائط المعلق عليه العمل مما يحقق امتدادا لونيا للعمل على ذلك الحائط ، أما اذا قام المشاهد بتحريك الشرائح من أطرافها الخارجية فإن الضوء ينعكس على مركز الصورة مما يوجد بؤرة متراكمة في منتصف العمل ، أما اذا قام المشاهد بتحريك بعض الشرائح للداخل وبعضها للخارج فإنه يحصل على مجموعة من المتغيرات التشكيلية التي تتنوع وتتعدد تبعا لعدد المحاولات التي يقوم بها المشاهد . وشكل (٨٠ - أ ، ب ، ج ، د) يوضح مجموعة من المتغيرات المحتملة التي يمكن للمشاهد الحصول عليها من هذا العمل .

ب - المجموعة الثانية :

أعمال هذه المجموعة تتيح للمشاهد - خلال مشاركته - الحصول على العديد من المتغيرات التشكيلية الاساسية ، ولكن رغم كثرة هذه المتغيرات فإنه يمكن حسابها وتحديد ها . تشمل هذه المجموعة ثلاثة أعمال يمكن تناولها بالوصف والتحليل فيما يلي :

تكوين رقم ٤ شكل (٨١ - أ ب)

يتكون هذا العمل في تركيبه العام من وحدة المفروكة الاسمية التي تتكرر مرتين واحدة داخل الاخرى ، ونتيجة لاستخدام هذه الوحدة فان سطح العمل يتكون من أربعة مستطيلات متعامدة تحصر بينها مساحة على شكل مربع ، وهذا المربع مقسم هو الآخر الى أربعة مستطيلات متعامدة تحصر بينهما مربعا ، وهذا المربع مقسم بنفس الكيفية . ان هذا التتابع المتماثل في التقسيم يميز العمل بخاصية تركيبية اما للداخل أو الى الخارج ، وما يؤكد هذه الخاصية أيضا أن المساحات المستطيلة التي يشملها العمل ملونة بألوان تتدرج من الغامق الى الفاتح في اتجاه عقارب الساعة .

يشمل هذا العمل خمس وحدات قابلة للحركة ، ذلك انما تتركز من منتصفها على محاور تسمح لها بالدوران بزاوية مقدارها ٣٦٠ درجة ، وكل وجه من أوجه تلك الوحدات ملون بلون مميز . وتعتمد الخطة اللونية لهذا العمل على أن جميع المساحات غير القابلة للحركة ملونة بألوان باردة ، وتنوع وتتدرج بين الغامق والفاتح ، أما الأجزاء القابلة للحركة فان أغلبها ملون بألوان ساخنة مختلفة في الشدة والنوع .

عندما يقوم المشاهد بتحريك الوحدات القابلة للحركة فانه يحصل على عدد كبير من المتغيرات التشكيلية ، يمكن حسابها وفق قانون التباديل نال ، وعلى ذلك يكون عدد المحاولات التي يمكن للمشاهد الحصول عليها $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$ متغيرا من العمل نفسه وهذه المتغيرات تتعدد ما بين المتوافق والتباين والتضاد ويوضح شكل (٨٢ - أ ب ، ج ، د) بعض المتغيرات التي يمكن الحصول عليها من ذلك العمل .

* تكوين رقم ٥ شكل (٨٣ - أ ، ب)

يتكون هذا العمل من سطح مستطيل الشكل منبسط عليه سبع شرائح من الخشب المضغوط ، احدى هذه الشرائح مثبتة على سطح العمل والست الاخرى ترتكز كل واحدة منها على محور من زاويتين على حافة واحدة ، بحيث يسمح بحركتها بزاوية مقدارها ١٨٠ درجة ، ويحصر هذه الشرائح يتحرك يمينا ويسارا والبعض الاخر يتحرك الى اسفل والى أعلى .

يعتمد هذا العمل في تكوينه العام على الخطوط الرأسية والافقية مما ينفى الاتزان والرصانة على البناء ، ولكن معالجة اللون في درجات متبادلة ، واطراف بعض الخطوط الرفيعة التي تظهر في منطقة من العمل وتختفي في الاخرى ، تجعل العمل يتميز بخاصية حركية واضحة . والخطة اللونية لهذا العمل تعتمد على تلوين كل شريحة من الشرائح القابلة للحركة من أحد أطرافها بلون والطرف الاخر باللون المكمل ، اللذين يمتزجان في وسط الشريحة ، مما يجعل عين المشاهد تنتقل بسهولة من اللون الساخن الى البارد على الشريحة الواحدة .

عندما يقوم المشاهد بتحريك الشرائح القابلة للحركة فانه يحصل على متغيرات تشكيلية متعددة يمكن حسابها وفق قانون التباديل نلن وعلى ذلك يكون عدد المتغيرات التي يمكن للمشاهد الحصول عليها $720 = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6$ متغيرا في ذلك العمل . والمتغيرات الناتجة يكون أغلبها متوافقا ومتجانسا نتيجة للمعالجة اللونية التي أشرنا اليها . ويوضح شكل (٨٤ - أ ، ب ، ج ، د) مجموعة من المتغيرات التي يمكن الحصول عليها من هذا العمل .

* تكوين رقم ٦ شكل (٨٥ - أ ب)

يتكون هذا العمل من سطح مستطيل الشكل مضاف اليه في أعلى اليسار مساحة مربعة الشكل وفي الوسط عشر كرات وخمسة متوازي مستطيلات في أسفله وبذلك يبلـسـخ عدد الوحدات المضافة ستة عشر شكلاً كلها قابلة للحركة الدورانية حول محاور مثبتة في منتصفها ، وهذه الوحدات متنوعة في تجويفات داخل سطح العمل بالاضافة الى أن العمل يشمل بداخله مصادراً للأضواء الصناعية تشع الضوء حول حواف الوحدات المضافة .

عندما يقوم المشاهد بتحريك الوحدات المضافة فإنه يحصل على عدد كبير من المتغيرات التشكيلية الأساسية التي تساوي حاصل ضرب $16 \times 15 \times 14 \times 13 \times 12 \times 11 \times 10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$ إذا حسب بقانون التباديل .

يقوم التكوين العام لهذا العمل على أساس تكرار وحدتي الكرة ومتوازي المستطيلات ، وهذا التوزيع التكراري للوحدات لا يجعل التكوين العام للعمل يبدو في حالة من الثبات والسكون ، بل يبدو حركياً نتيجة لاستخدام اللون في تدرجات تتجه في مسارات مختلفة ، كما أن الألوان تتمدد بين الساخن والبارد في ايقاعات نشطة توحى للمشاهد بالحركة ، يضاف الى ذلك أن المشاهد يدرك ببساطة ويسر قابلية الوحدات المضافة للحركة نتيجة لوضوح المحاور التي ترتكز عليها . ويوضح شكل (٨٦ - أ ب ج د) مجموعة من المتغيرات التشكيلية التي يمكن الحصول عليها من ذلك العمل .

ح - المجموعة الثالثة :

أعمال هذه المجموعة تتيح للمشاهد الحصول على مجموعة من المتغيرات التشكيلية التي يصعب حسابها بأي مقياس ، وتشمل هذه المجموعة ثلاثة أعمال نتناولها بالوصف والتحليل فيما يلي :

* تكوين رقم ٧ شكل (٨٧ - أ ، ب)

يتكون هذا العمل من مسطح مربع الشكل ذي حواف عالية ، ذلك المسطح مقسم الى تسعة مربعات متساوية تفصلها حواف متوسطة الارتفاع ومضاف للعمل تسعة مربعات أخرى مرتكزة في مراكز المربعات المسطح على محاور بارتفاع حافة العمل الخارجية ، هذه المحاور تسمح بحركة المربعات المضافة في جميع الاتجاهات بزاوية قدرها ١٢٠ درجة من مركز المحور ، و ١٨٠ درجة من الحافة الخارجية لتلك المربعات .

يعتمد العمل في تكوينه العام على تكرار وحدة المربع سواء الوحدات المرسومة على سطح العمل أو الوحدات المضافة ، وتعتمد الخطة اللونية لهذا العمل على معالجة اللون في تنظيم تكرارى ، بحيث أن كل مربع من المربعات المضافة يشمل مساحة لونية تتشابه مع مساحات أخرى في المربعات المجاورة من حيث النوع والشدة والدرجة وذلك فان المشاهد عندما يحرك أى وحدة من الوحدات المضافة ناحية أى وحدة مجاورة لها فانه يحدث بينهما نوع من الترابط يحافظ على سلامة التكوين العام للعمل بالإضافة الى أن المربعات المضافة مقسمة الى مساحات وفق خطوط التصنيف الممكنة للمربع ، وبهذا فان تجاوز أى وحدتين يجعل عين المشاهد تتحرك بيسر وفق الخطوط التى تحدد تلك المساحات مما يحافظ على اتزان التكوين وترابطه .

عندما يقوم المشاهد بتحريك المربعات المضافة فى أى اتجاه ، فانه يحصل على متغيرات تشكيلية يصعب حصرها نتيجة لقدرة هذه الاشكال على الحركة فى جميع الاتجاهات وبزوايا مختلفة ، ويلعب الضوء الساقط من خارج العمل دورا رئيسيا فى

تأكيد وإضافة مجموعة من الظلال المختلفة التي تتغير كلما قام المشاهد بأي تحريك
للمربعات المضافة . وشكل رقم (٨٨ - أ ، ب ، ج ، د) يوضح مجموعة من المتغيرات
التشكيلية السنتي . يمكن الحصول عليها من ذلك العمل .

✖ تكوين رقم ٨ شكل (٨٩ - أ ، ب)

يتكون هذا العمل من سطح مربع الشكل حوافه الخارجية عالية - بمقدار ١٥ سم
ذلك السطح مقسم الى تسعة مربعات . الثلاثة العليا منها ملونة بدرجات مختلفة
الالوان الساخنة الى حد ما ، والستة الاخرى ملونة بالوان باردة تتأبين في درجاتها
مضاف الى السطح الاساسي للعمل تسعة مربعات ، منها ثلاثة كبيرة قابلة للحركة
الى أعلى وإلى أسفل فقط ، وذلك لتثبيتها بفواصل متداخلة ، وثلاث مربعات متوسطة
تتحرك بنفس الكيفية ، أما ثلاثة المربعات الاخرى فانه يمكن تحريكها بحرية
على سطح العمل ، ذلك لان أحد أوجهها مثبت عليه قطع من المغناطيس ، بحيث اذا
وضعت على أي جزء من السطح فانها تثبت عليه ، لان هذا السطح تلتصق عليه
بكامله شريحة من الحديد الرقيق .

يعتمد التكوين الاساسي لهذا العمل على تكرار وحدة المربع سواء على السطح
الاساسي أو الوحدات المضافة ، وتتوقف نوعية هذا التكرار على التنظيمات التي يقوم
بها المشاهد خلال تحريكه للوحدات المضافة ، كما تقوم خطة اللون على التوزيع
المتبادل بين الالوان ومكملاتها وذلك لضمان عدم الاخلال بالتكوين المأم أثناء الحركة
بالإضافة الى أن التشابه بين الوحدات من حيث الشكل يضمن سلامة تكوين ذلك العمل
في متغيراته المختلفة .

عندما يقوم المشاهد بتحريك الوحدات القابلة للحركة فانه يحصل على عدد
كبير من المتغيرات والتنويعات التشكيلية ، التي تختلف من حيث تغير أماكن تلمسك

الوحدات وبعض ألوانها ، لان ثلاثة من المربعات المضافة قابلة للدوران ، بحيث يمكن للمشاهد رؤية وجهها الآخر الذي يتميز بقيم لونية جديدة . وشكل (٩٠ - أ ، ب ، ج ، د) يوضح بعض المتغيرات التشكيلية التي يمكن الحصول عليها من هذا العمل .

* تكوين رقم ٩ شكل (٩١ - أ ، ب)

يتكون هذا العمل من سطح مربع الشكل ملصق عليه بكامله شريحة من الحدس الرقيق وهذا السطح ينقسم الى جزئين جزء منهما أعلى قليلا من الجزء الآخر يضاف الى هذا السطح خمس عشرة قطعة مربعة من الخشب مثبت في الوجه الخلفي لكل منها جاذب مغناطيسي يكفي لحملها .

يعتمد هذا العمل في تكوينه على تكرار وحدة المربع سواء على السطح الاساسي أو الوحدات المضافة ، وبالنسبة للسطح الاساسي فانه يتميز بالثبات والاتزان نتيجة لاستخدام الخطوط الافقية والرأسية فقط في تشكيله ، ولكن عند اضافة الوحدات القابلة للحركة من قبل المشاهد فان هذا الثبات يمكن تجاوزه اذا ما نظمت تلك الوحدات في تكوينات توحى بالحركة .

هذا العمل يتيح للمشاهد فرصة كبيرة للتفسير والتبدل في الوحدات والتي ينتج عنها عدد كبير من التفسيرات التشكيلية في العمل ، هذه التفسيرات غالباً ما تتصف بقدر مناسب من الاحكام وسلامة التكوين ، وذلك أن الوحدات المضافة تشمل بعض مساحات تتشابه في كل منها اما من حيث اللون أو المساحة أو الشدة أو الشكل ، بحيث اذا تجاوزت أي من هذه الوحدات مع الاخرات فانهما تتكاملان وتترابط مع بعضها ، ولا سيما أن السمة المميزة لهذه الوحدات هي التدرج في درجات اللون ، مما يساعد على تألفها داخل التكوين ، ويوضح شكل (٩٢ - أ ، ب ، ج ، د) بعض التفسيرات التي يمكن الحصول عليها من هذا العمل .

٥ - عرض الاعمال وقياس تأثيرها على المشاهدين :

قام الباحث بعرض الاعمال الفنية التي أنتجها بسط على المشاهد بن في قاعة عرض* ، وقد نظم عرض هذه الاعمال وفق تسلسل المجموعات السابق ذكرها ، كما عرض أيضا مجموعة من أعماله التي لا تشمل أى مكونات قابلية للحركة ، كي يستطيع المشاهد عقد مقارنات بينها وبين أعمال التجربة أثناء قيامه بملء بيانات استمارة الاستبيان الستة توزع عليه أثناء قيامه بمشاهدة الاعمال .

اتسم ملوك المشاهدين الذين قاموا بزيارة المعرض بالدقة والتحفظ في أول الامر • ثم بعد ذلك قاموا بتحريك مكونات الأعمال القابلة للحركة •

١ - أدوات البحث :

قام الباحث بتصميم استمارة (استبيان) واستشار في ذلك مجموعة من الخبراء
المختصين في مجال التربية الفنية لمساعدته في التوصل الى أكبر درجة ممكنة لصلاحية
هذا الاستبيان في جميع البيانات اللازمة لقياس تأثير الاعمال الفنية في استثارة روح الخلق
والابداع لدى المتعلمين .

قسمت الاستمارة الى قسمين ، قسم يختص بجمع بيانات خاصة بالمشاهد
والقسم الاخر للإجابة عن الاسئلة المطروحة ، وهى احد عشر سـئـالاً وقسـد
صيغت تلك الاسئلة بحيث يجيب عليها المشاهد بكلمة (نعم) أو

* قاعة عرض اتيلية القاهرة للفنانين والكتاب ٢٤ شارع كريم الدولة بالقاهرة فنى
المدة من ١٩٨١/٤/٢٨ الى ١٩٨١/٥/١١

انظر الملحق ص

*** السادة الخبراء هم : أ . د . صلاح حوטר ، أ . م . د . مصطفى فريسيه
الرياز ، م . د . د . عجلة حفي .

(١٩٣)

جدول (١) النسبة المئوية لاستجابات البحوثيين بشأن الاعمال الفنية المعروضة (ن = ٦٦)

٤	الموضوع	النسبة المئوية للموافقين	النسبة المئوية غير الموافقين	عدد غير المستجيبين
١	القيام بتحريك مكونات الاعمال القابلة للحركة	١٠٠%	صفر%	—
٢	الشعوريا لاستمتاع أثناء المشاركة .	٩٥,٥%	٥,٥%	—
٣	تعدد محاولات تحريك المكونات القابلة للحركة	٩٥,٥%	٥,٥%	—
٤	الكشف عن تكوينات متعددة في العمل الواحد	٩٢,٤%	٧,٦%	—
٥	المفاضلة والانتقاء بين التكوينات المستخرجة من العمل الواحد .	٩٢,٤%	٧,٦%	—
٦	عدم تساوى الوقت المستغرق في مشاهدة عمل ثابت وآخر متحرك	٩٢,٤%	٧,٦%	—
٧	مشاركة المشاهد للفنان في تنظيم عناصر الاعمال	٨٨,٨%	١١,٢%	٣
٨	استجابة وتفاعل المشاهد مع الاعمال المتحركة	٨٥,٤%	١٤,٥%	٤
٩	عن الاعمال غير المتحركة .	٨٤,٨%	١٥,٢%	—
١٠	الزمن المستغرق في مشاهدة عمل ثابت أقل منه في مشاهدة عمل متحرك .	٨١,٦%	١٨,٣%	٦
١١	المجهود العقلي البذول أثناء مشاهدة الاعمال المتحركة أكثر منه أثناء مشاهدة الاعمال الثابتة	٧٢,٧%	٢٧,٣%	—

يتضح في جدول (١) أن جميع أفراد العينة قاموا بتحريك مكونات الأعمال القابلة للحركة ويدل ذلك على أن أعمال التجربة قد أفصحت للمشاهد عن إمكانية قياسه بالمشاركة عن طريق تحريك وتعديل أوضاع مكونات تلك الأعمال . وإن غالبية المشاهد بين قد استطاعوا الكشف عن متغيرات تشكيلية متعددة في العمل الواحد وقد خضع هذا الكشف للانتقاء والمفاضلة . وتمتبر الاستجابات السابقة أعلى استجابات للمشاهد بين وهذا يتضح من خلال النسبة المئوية لاجابات السؤال الاول والثاني والثالث . أما الاسئلة رقم ٩ و ١٠ و ١١ فقد حققت استجابة قليلة وهي الاسئلة الخاصة بمقارنة الزمن الذي يستغرقه المشاهد أمام عملين أحدهما متحرك والآخر ثابت ، ومدى تفاعل المشاهد بين مع الأعمال القابلة للحركة ، وتقدير ومقارنة المشاهد للجهد العقلي المبذول في مشاهدة الأعمال القابلة للحركة والثابتة .

قام الباحث بعد ذلك باستخراج النسبة المئوية لاستجابات المتخصصين وغير المتخصصين من أفراد العينة ، لمقد مقارنة بينهم ولمعرفة مدى الارتباط بين استجاباتهم ، ويتضح ذلك من جدول (٢) ، و جدول (٣) .

(١٩٥)

جدول (٢) النسبة المئوية لاستجابات المبحوثين من المتخصصين في مجال
الفن التشكيلي حول الاعمال الفنية المعروضة
(ن = ٣٣)

الرقم	الموضوع	النسبة المئوية للموافقين	النسبة المئوية للمعارضين	عدد غير
١	القيام بتحريك مكونات الاعمال القابلة للحركة .	١٠٠	صفر	—
٢	الكشف عن تكوينات متعددة في المصل الواحد	٩٦٫٩	٣٫١	—
٣	المفاضلة والانتقاء بين التكوينات المستخرجة من المصل الواحد	٩٦٫٩	٣٫١	—
٤	الشمور بالاستمتاع أثناء المشاركة .	٩٣٫٩	٦٫١	—
٥	مشاركة المشاهد للفران في تنظيم عناصر أعماله	٩٣٫٩	٦٫١	—
٦	تعدد محاولات تحريك المكونات القابلة للحركة	٩٠٫٩	٩٫١	—
٧	عدم تساوى الوقت المستغرق في مشاهدة عمل ثابت وآخر متحرك	٨٧٫٩	١٢٫١	—
٨	الزمن المستغرق في مشاهدة عمل متحرك أكثر منه في مشاهدة عمل ثابت	٨٤٫٨	١٥٫٢	—
٩	الزمن المستغرق في مشاهدة عمل ثابت أقل منه في مشاهدة عمل متحرك	٨٤٫٨	١٥٫٢	—
١٠	استجابة وتفاعل المشاهد مع الاعمال المتحركة عن الاعمال غير المتحركة .	٨١٫٣	١٨٫٧	١
١١	المجهود الملقى المبذول أثناء مشاهدة الاعمال المتحركة أكثر منه أثناء مشاهدة الاعمال الثابتة	٧٢٫٧	٢٧٫٣	—

جدول (٣) النسبة لاستجابات المبحوثين من غير المتخصصين فسي
مجال الفن التشكيلي حول الاعمال المعروضة
(ن = ٣٣)

٤	الموضوع	النسبة المئوية للموافقين	النسبة المئوية لغير الموافقين	عدد غير المستجيبين
١	القيام بتحريك مكونات الاعمال القابلة للحركة	١٠٠	صفر	—
٢	الشمور بالاستمتاع أثناء المشاركة	٩٧	٣	—
٣	تعدد محاولات تحريك المكونات القابلة للحركة .	٩٧	٣	—
٤	عدم تساوى الوقت المستغرق فى مشاهدة عمل متحرك وأخر ثابت .	٩٧	٣	—
٥	استجابة وتفاعل المشاهد مع الاعمال المتحركة عن الاعمال غير المتحركة	٩٠	١٠	٣
٦	الكشف عن تكوينات متعددة فى العمل الواحد	٨٧ر٩	١٢ر١	—
٧	المفاضلة والانتقاء بين التكوينات المستخرجة من العمل الواحد	٨٧ر٩	١٢ر١	—
٨	الزمن المستغرق فى مشاهدة عمل ثابت أقل منه فى مشاهدة عمل متحرك .	٨٤و٨	١٥ر٢	—
٩	مشاركة المشاهد للفنان فى تنظيم عناصر أعماله	٨٣ر٣	١٦ر٧	٣
١٠	الزمن المستغرق فى مشاهدة عمل متحرك أكثر منه فى مشاهدة عمل ثابت	٧٧ر٨	٢٢ر٢	٦
١١	المجهود العقلى المبذول أثناء مشاهدة الاعمال المتحركة أكثر منه أثناء مشاهدة الاعمال الثابتة .	٧٢ر٧	٢٧ر٣	—

يتضح من الجدولين (٢) ، (٣) أن أفراد العينة المتخصصين وغير المتخصصين تساوت النسبة المئوية لاستجاباتهم حول القيام بتحريك مكونات الأعمال القابلة للحركة واستغرق وقت أكثر في مشاهدة عمل قابل للحركة عن آخر ثابت ، وينفذ من مجموع عدد عقل أكثر في مشاهدة عمل قابل للحركة عن آخر ثابت ، وهذه تمثل استجابات الاسئلة رقم ١ و ٩ و ١١ وفق تسلسل الاسئلة في جدول (٢) .

حق المتخصصون استجابة أعلى من غير المتخصصين حول السؤال الخاص بالمفضلة والانتقاء بين التكوينات المستخرجة من الأعمال ، وكذلك في السؤال الخاص عن مدى احساس الفرد بمشاركة الفنان في تنظيم عناصر أعماله ، ويرجع ذلك الى أن المفضلة والانتقاء تحتاجان لخبرة جمالية عالية ، وهذه الخبرة تكون أكثر ثراء عند المتخصصين عن غير المتخصصين .

حق غير المتخصصين نسبة استجابة أعلى من المتخصصين حول الاسئلة الخاصة بالشعور بالاستمتاع أثناء تحريك مكونات الأعمال القابلة للحركة وتمدد محاولات تحريكها والوقت المستغرق فيها ويرجع ذلك الى أن تلك الأعمال قد أتاحت للمشاهد تفسير التخصص فرصة الاقتراب والتعامل مع الأعمال الفنية ، وذلك يختلف عن مفهومه حصول المروض الفنية التي غالباً ما تدعوه لعدم لمس المروضات . ومن هنا فقد أثارت تلك الأعمال فأخذ يكرر المحاولة تلك الأخرى وبالتالي استغرق في مشاهدة الأعمال المتحركة وقتاً أكثر عن الأعمال الثابتة .

اختلفت النسبة المئوية لاستجابات المتخصصين وغير المتخصصين حول الاسئلة الأخرى اختلافات واضحة ، مما جعل الترتيب التنازلي للنسبة المئوية في جدول (٢) يختلف عنه في جدول (٣) ، وعلى ذلك فقد حسب معامل الارتباط للرتب بسبين استجابات المتخصصين وغير المتخصصين وفق قانون سبيرمان ،

$$r = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

$$r = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

وقد كانت القيمة المحسوبة = ٥٤٦ ر - ، والقيمة الجدولية عند ٠.١ = ٧٣٥ ر ،
وعند ٠.٥ = ٦٠٢ ر . ويتضح من ذلك أن القيمة المحسوبة أقل من القيمة الجدولية
بمعنى أن الارتباط غير دال بين المتخصصين وغير المتخصصين وهى الباعث أن ضعف
الارتباط يرجع الى تباين أفراد العينة من حيث التخصص ودرجة التعليم ، والجنس ،
والعمر ، ولتحقق الدلالة الدقيقة للفرق بين النسب المئوية لاستجابات المتخصصين
وغير المتخصصين ، قام الباحث بحساب الدرجة المعيارية للفرق بين تلك النسب
حول استجاباتهم لكل سؤال على حدة ويتضح ذلك فى جدول (٤) وقد تم حساب
الدرجات المعيارية وفق القانون الآتى :

$$\frac{\frac{N_1 - N_2}{\sqrt{N_1 + N_2}}}{\sqrt{\frac{N_1(N_1 - 1)}{N(N - 1)} + \frac{N_2(N_2 - 1)}{N(N - 1)}}} = \text{الدرجة المعيارية للفرق بين نسبتين}$$

حيث أن :

- N_1 = النسبة المئوية لاستجابة المتخصصين لكل سؤال
- N_2 = النسبة المئوية لاستجابة غير المتخصصين للسؤال نفسه
- N = متوسط النسبة المئوية للمتخصصين وغير المتخصصين
- N_1 = عدد أفراد العينة الذين استجابوا للسؤال
- N_2 = عدد الذين استجابوا من المتخصصين
- N = عدد الذين استجابوا من غير المتخصصين

(١٩٩)

جدول (٤) حساب الدرجة المعيارية للفرق بين النسبتين لاستجابات المحوثين
من المتخصصين وغير المتخصصين حول الاعمال الفنية المعروضة • (ن = ٦٦)

م	الموضوع	النسبة الموافقين المتخصصين	النسبة الموافقين غير المتخصصين	الدرجة المعيارية للفرق بين النسبتين	مستوى الدلالة
١	القيام بتحريك مكونات الاعمال القابلة للحركة	١٠٠	١٠٠	صفر	—
٢	الكشف عن تكوينات متعددة في الحمل الواحد	٩٦٫٩	٨٢٫٩	٩٢٥ ر	—
٣	المفاصلة والانتقاء بين التكوينات المستخرجة من الحمل الواحد •	٩٦٫٩	٨٢٫٩	٩٢٥ ر	—
٤	الشعور بالاستمتاع أثناء المشاركة	٩٣٫٩	٩٧	١٩ ر	—
٥	مشاركة المشاهد للفران في تنظيم عناصر عمله	٩٣٫٩	٨٣٫٣	٩٣٦ ر	—
٦	تعدد محاولات تحريك المكونات القابلة للحركة	٩٠٫٩	٩٧	٥٣٤ ر	—
٧	عدم تساوي الوقت المستغرق في مشاهدة عمل ثابت وآخر متحرك •	٨٢٫٩	٩٧	٩٥٣ ر	—
٨	الزمن المستغرق في مشاهدة عمل متحرك أكثر منه في مشاهدة عمل ثابت	٨٤٫٨	٧٧٫٨	٣٦٦ ر	—
٩	الزمن المستغرق في مشاهدة عمل ثابت أقل منه في مشاهدة عمل متحرك	٨٤٫٨	٨٤٫٨	صفر	—
١٠	استجابة وتفاعل المشاهد مع الاعمال المتحركة عن الاعمال الثابتة	٨١٫٣	٩٠	٦٢٥ ر	—
١١	المجهود العقلي المبذول أثناء مشاهدة الاعمال المتحركة أكثر من أثناء مشاهدة الاعمال الثابتة	٧٢٫٨	٧٢٫٨	صفر	—

يتضح من جدول (٤) الآتي :

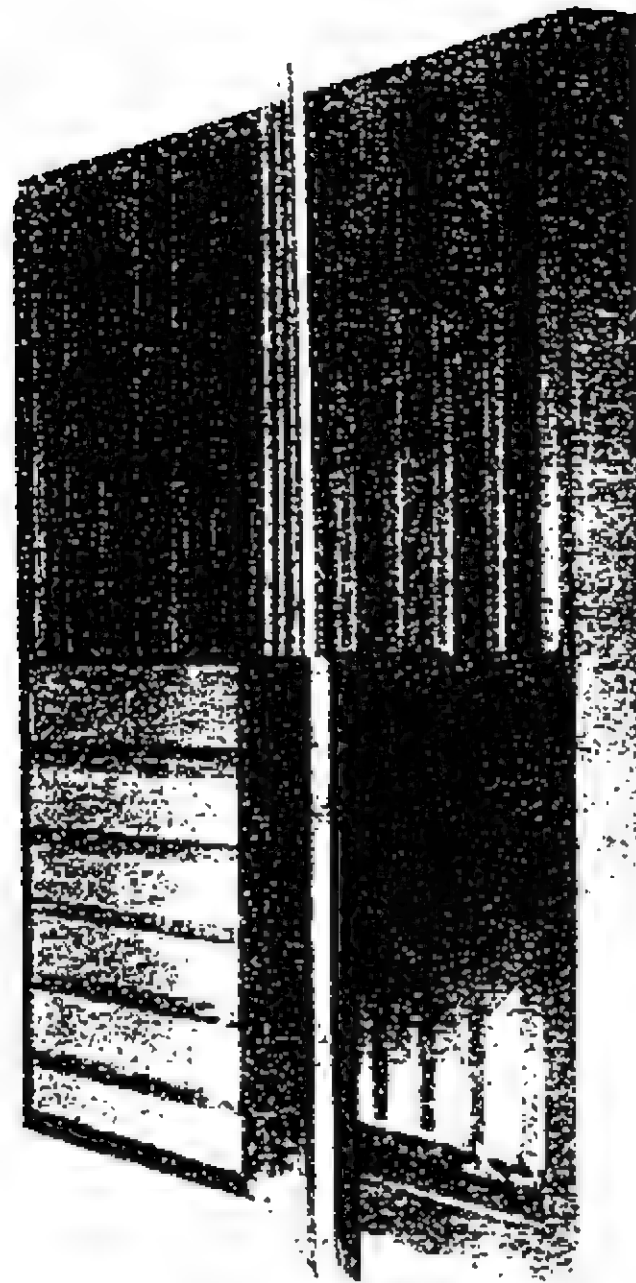
— بمقارنة الدرجات المعمارية الناتجة من الفروق بين نسب استجابات المتخصصين وغير المتخصصين بالدرجات المعمارية الجدولية ، نجد أن الفروق بين النسب ليست غروقا جوهرية ، حيث أن الفروق بين النسب المحسوبة جاءت كلها أقل من ١. والدرجات المعمارية الجدولية عند ٢٥٧٦ ر ٢ ، وعند ١٩٦٠ ر ٥. وعلى ذلك فإن لاستجابات المتخصصين وغير المتخصصين تجاه أعمال التجربة تشابه إلى حد كبير ، وهو الباحث أن ذلك يرجع إلى أن الأعمال الفنية المعروضة قد أتاحت لغالبيت أفراد العينة فرصة المشاركة عن طريق اللعب الحر النشاط مع مكونات تلك الأعمال ، وفق ممارسة اللعب فإن البشر غالبيتا ما يتشابهون فيما بثروه فبهم اللعب من روح التحرر والانطلاق .

— أن الفروق بين النسب التي تبدو في ظاهرها متباينة في جدول (٢) ، و (٣) يرجع تباينها في هذه الحالة لصغر حجم العينة الصغيرة ، ولو أجريست المعالجة الاحصائية على عينة أكبر لما ظهرت تلك الفروق .

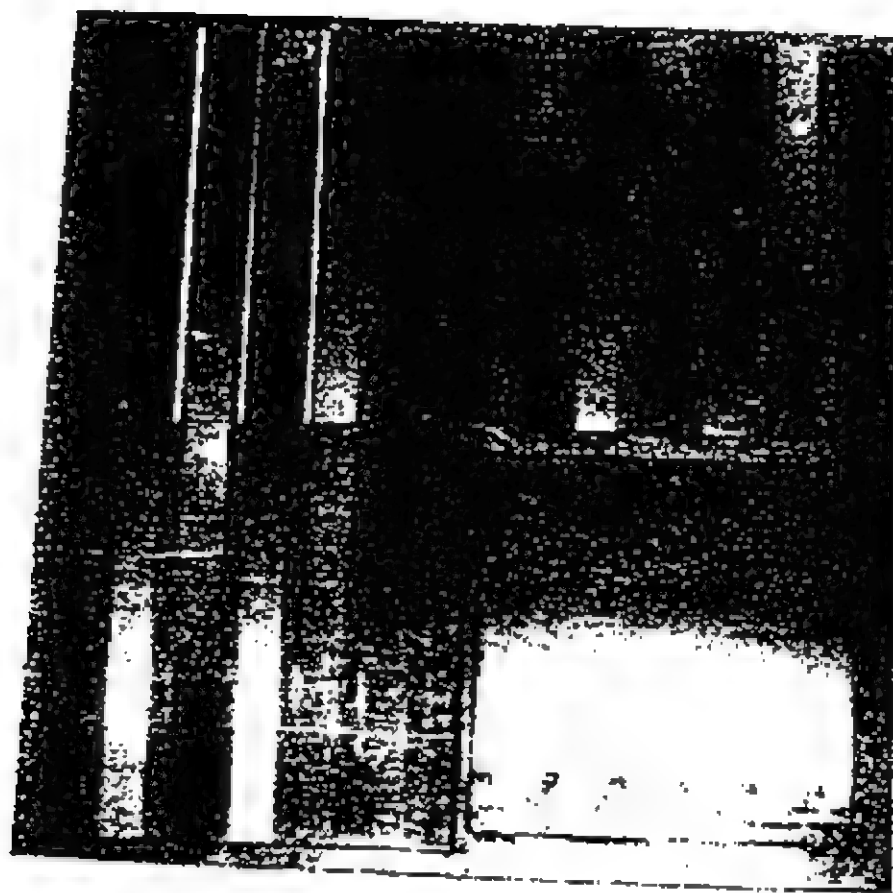
خلاصة :

اتضح من عرض التجربة والمعالجة الاحصائية حولها أن الأعمال الفنية الستة تضمنتها تلك التجربة قد استتارت روح الخلق والابداع لدى المشاهد ، سواء كان متخصصا أو غير متخصص ، وأن لاستجابات المتخصصين تكاد تتشابه مع استجابات غير المتخصصين ، وعلى ذلك فإن للمعرض الفنية التي تتضمن مثل تلك الأعمال تحسس بيئة غنية ملائمة كي يمارس الانسان المادى — خلال المشاركة — التعبير عن قدراته الابداعية الخلاقة ، وبالتالي فإن هذه المعارض يمكن الفرد من تنمية خبرته الجمالية .

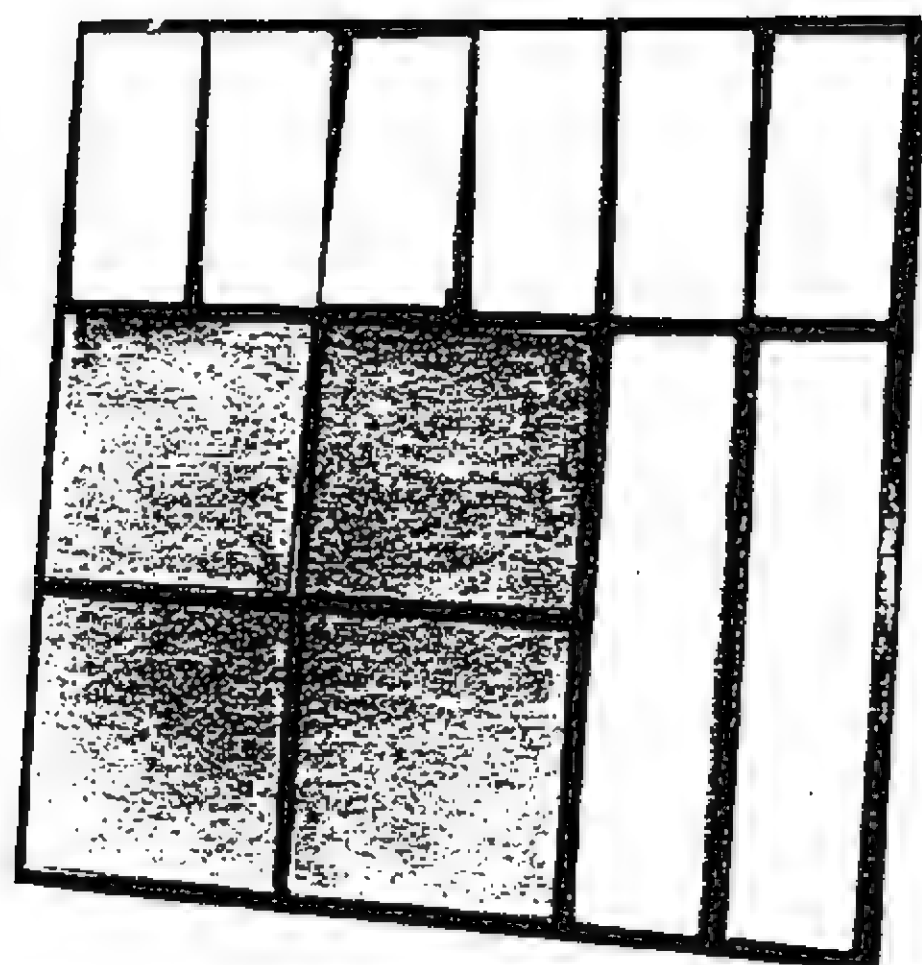
أعمال الباحث : محمود محمود عبد العاطي
- من شكل (٧٦ - ٩٢)



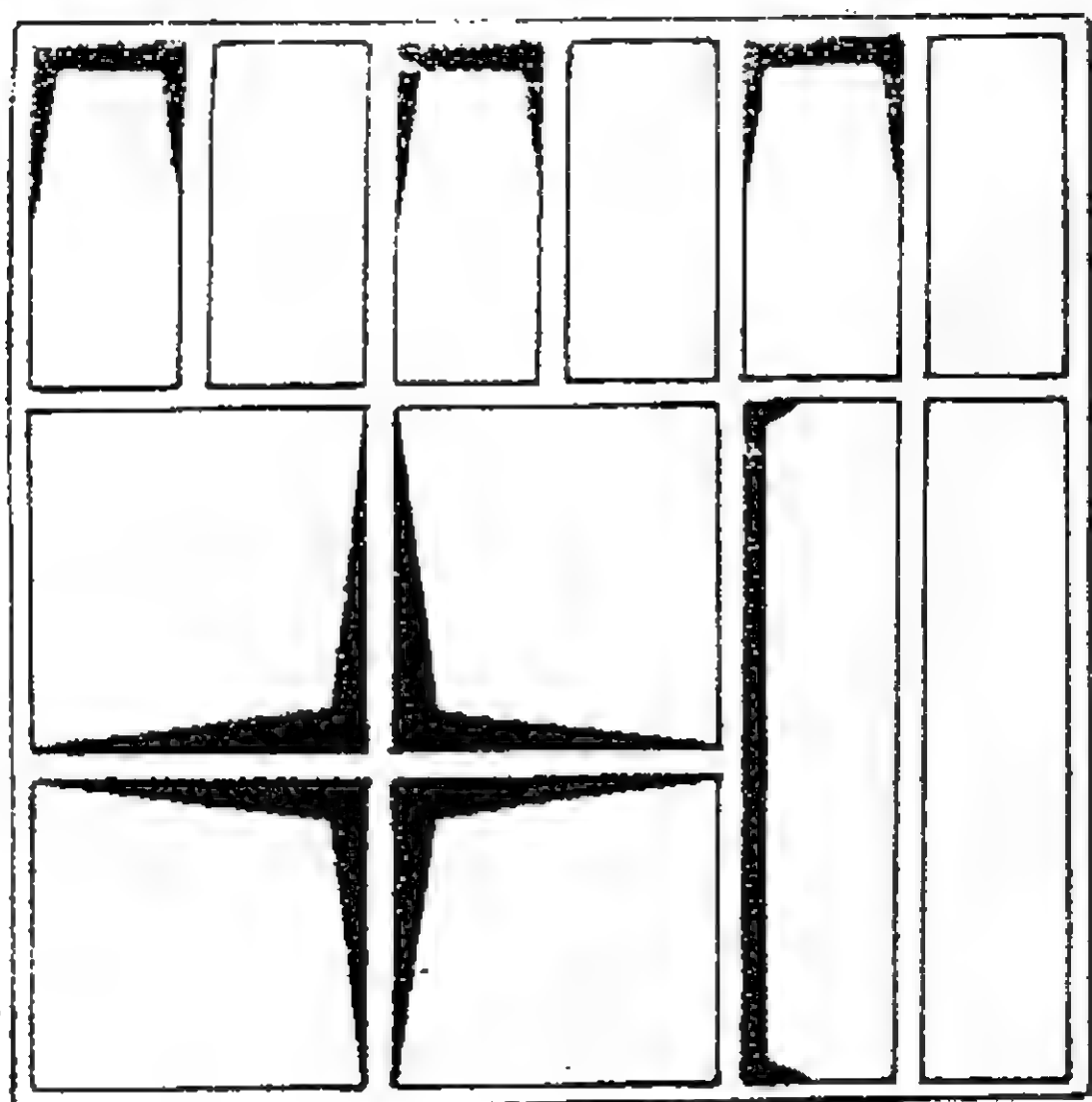
شكل (٧٦ - أ) تكوين رقم ١



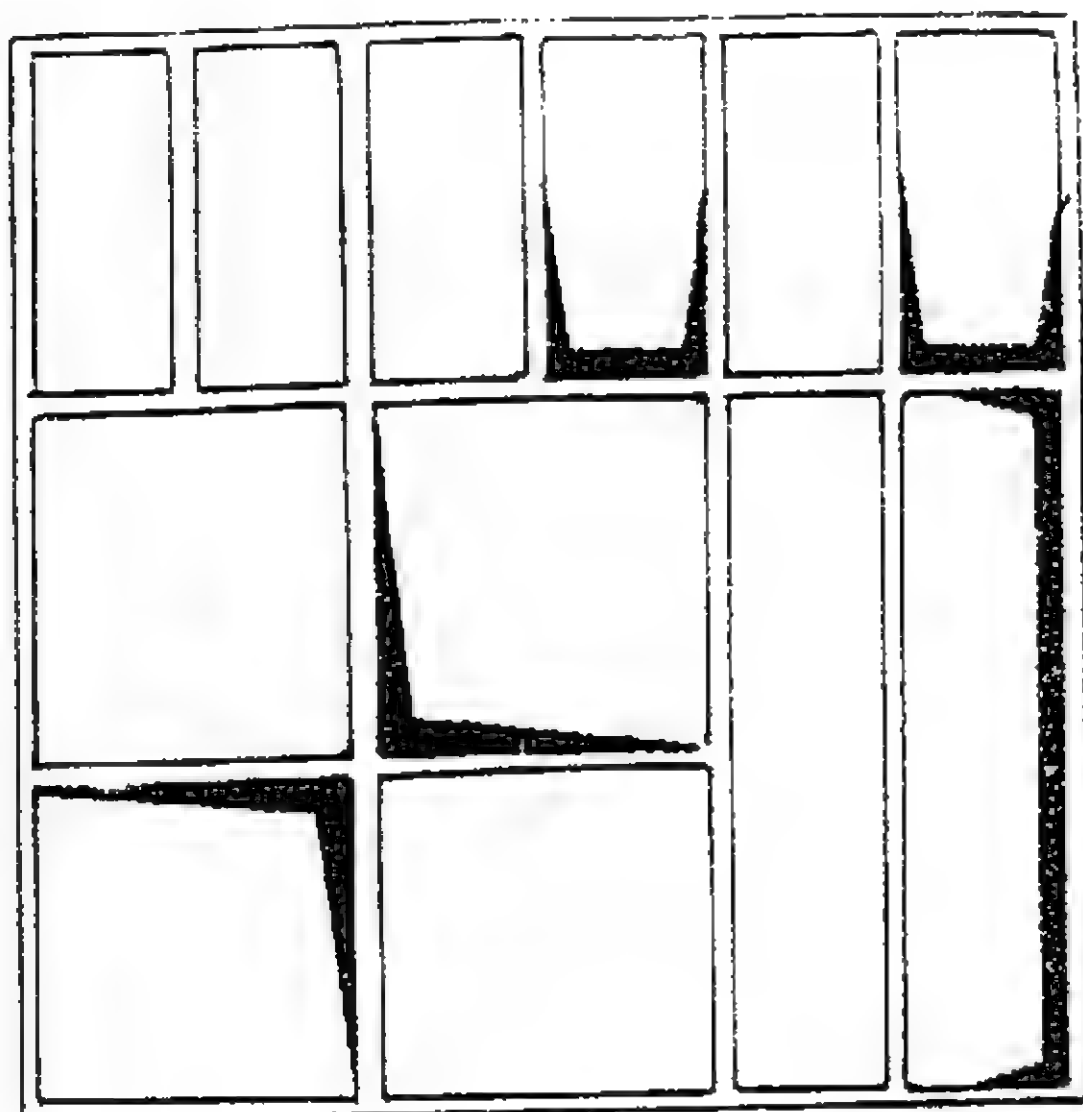
شكل (٧٦ - ب) تكوين رقم ١
شكل (٧٦ - أ ، ب) تكوين رقم ١ ، متغيران تشكيليان من العمل ذاته



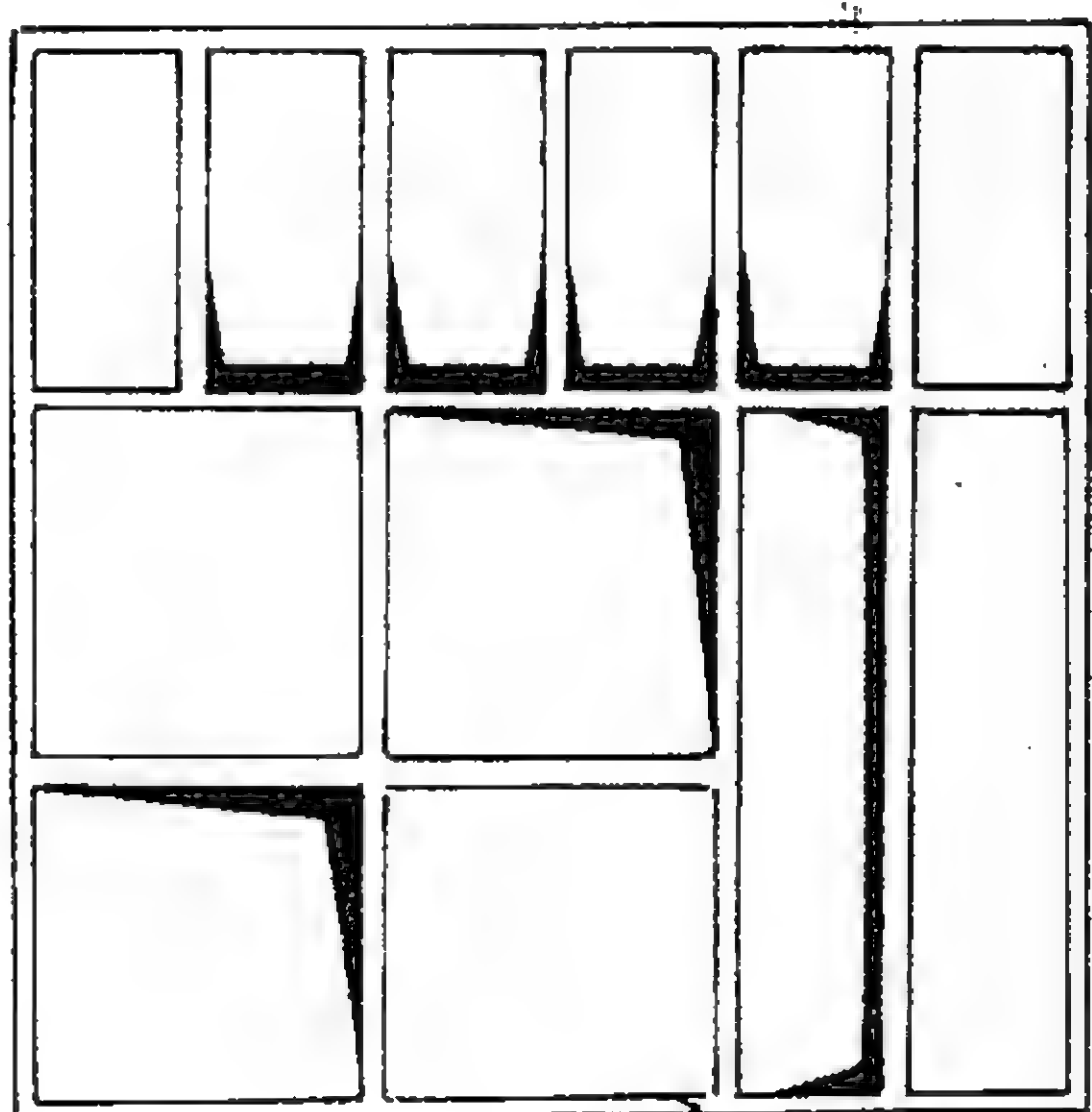
شکل (۲۲) تکوین رقم ۲



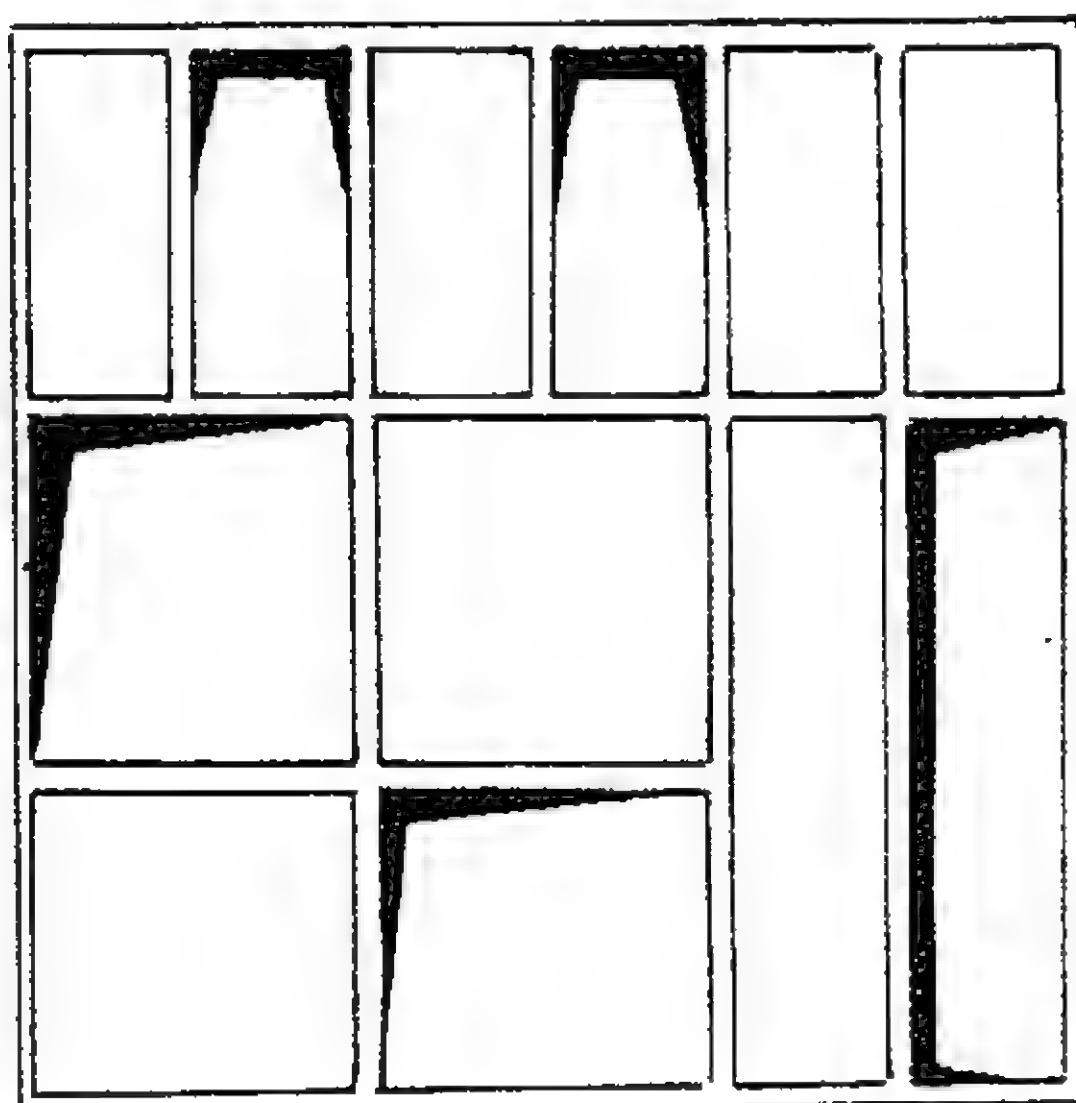
شكل (٢٨ - ب)



شكل (٢٨ - أ)

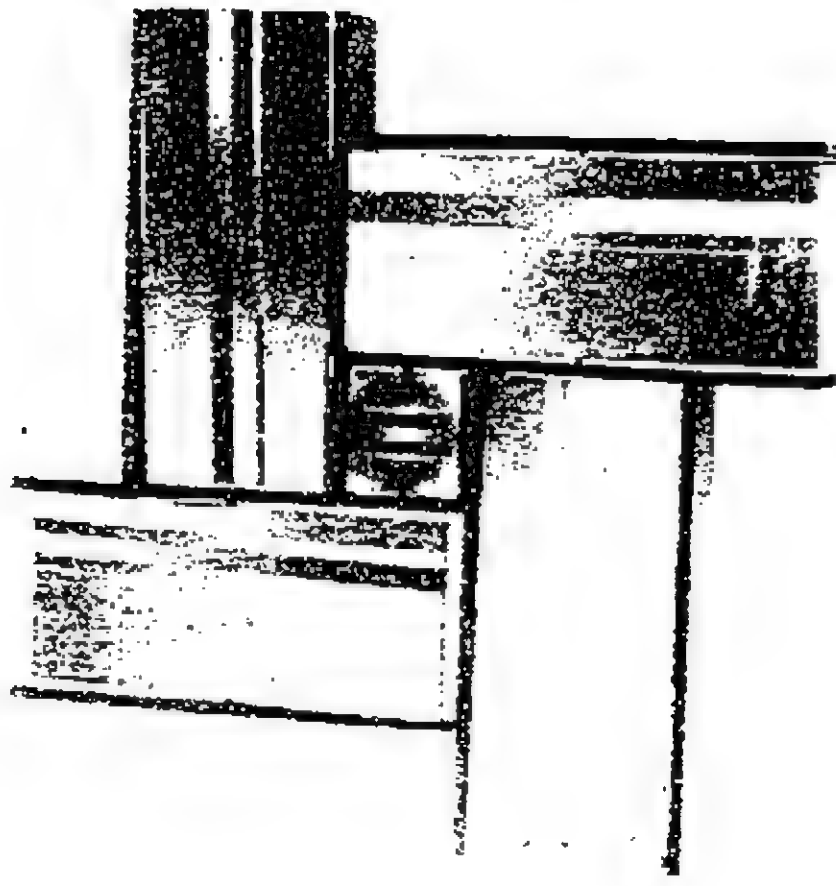


شكل (٢٨ - د)

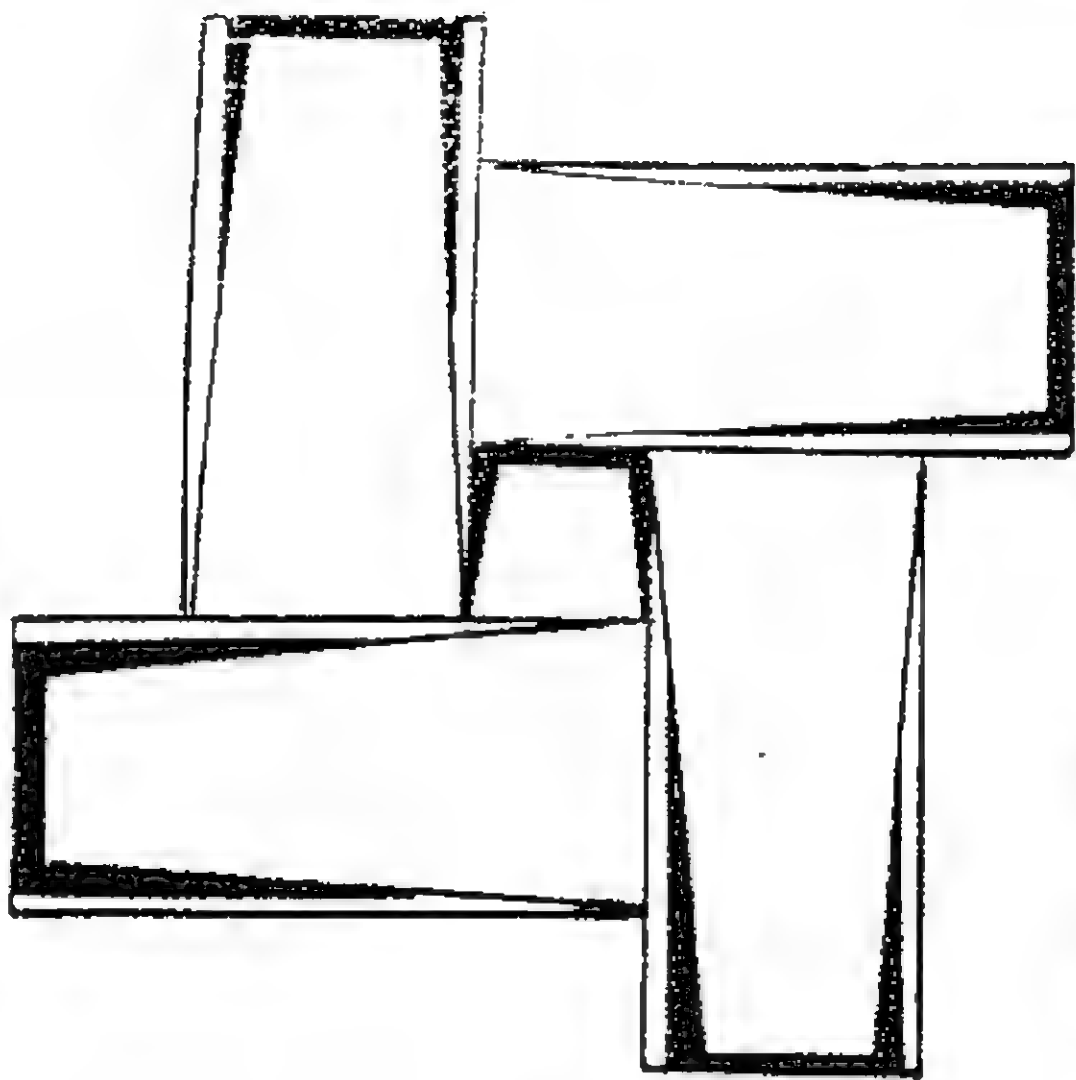


شكل (٢٨ - ج)

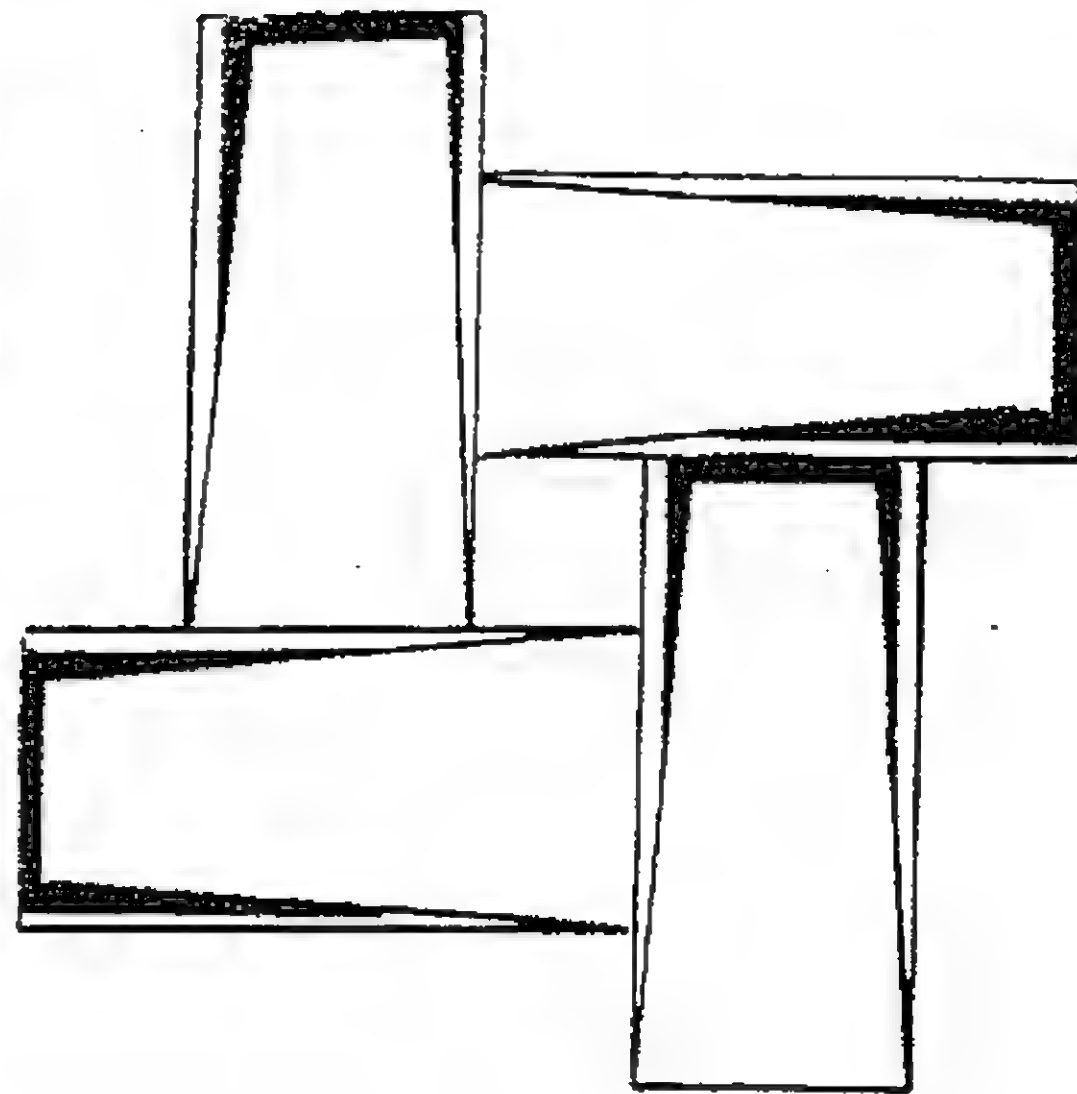
شكل (٢٨ - أ ، ب ، ج ، د) رسم توضيحي يبين بعض المتغيرات الشكلية
المحتملة التي يمكن الحصول عليها من العمل تكوين رقم ٢



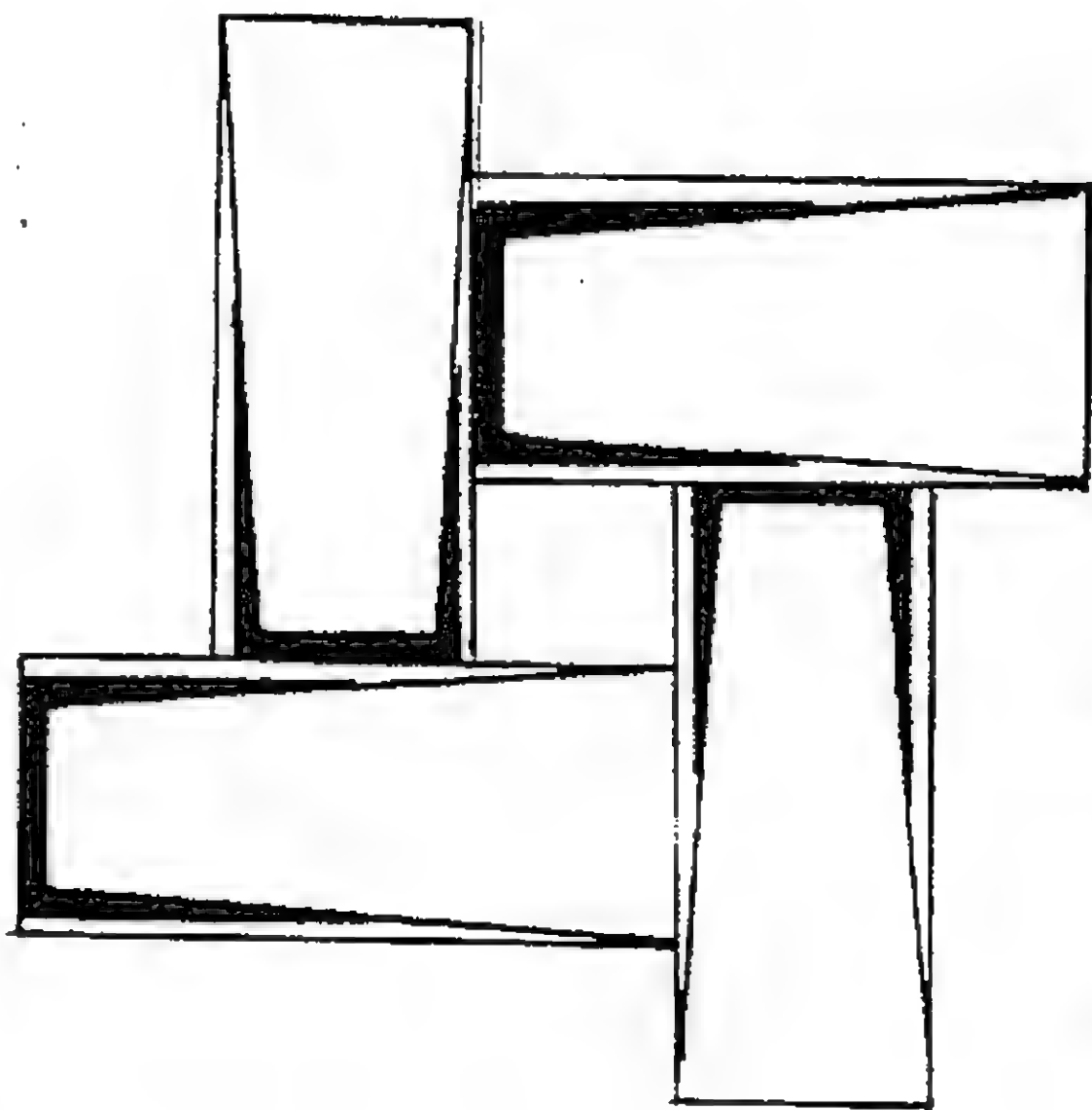
شكل (٧٩) تكوين رقم ٣



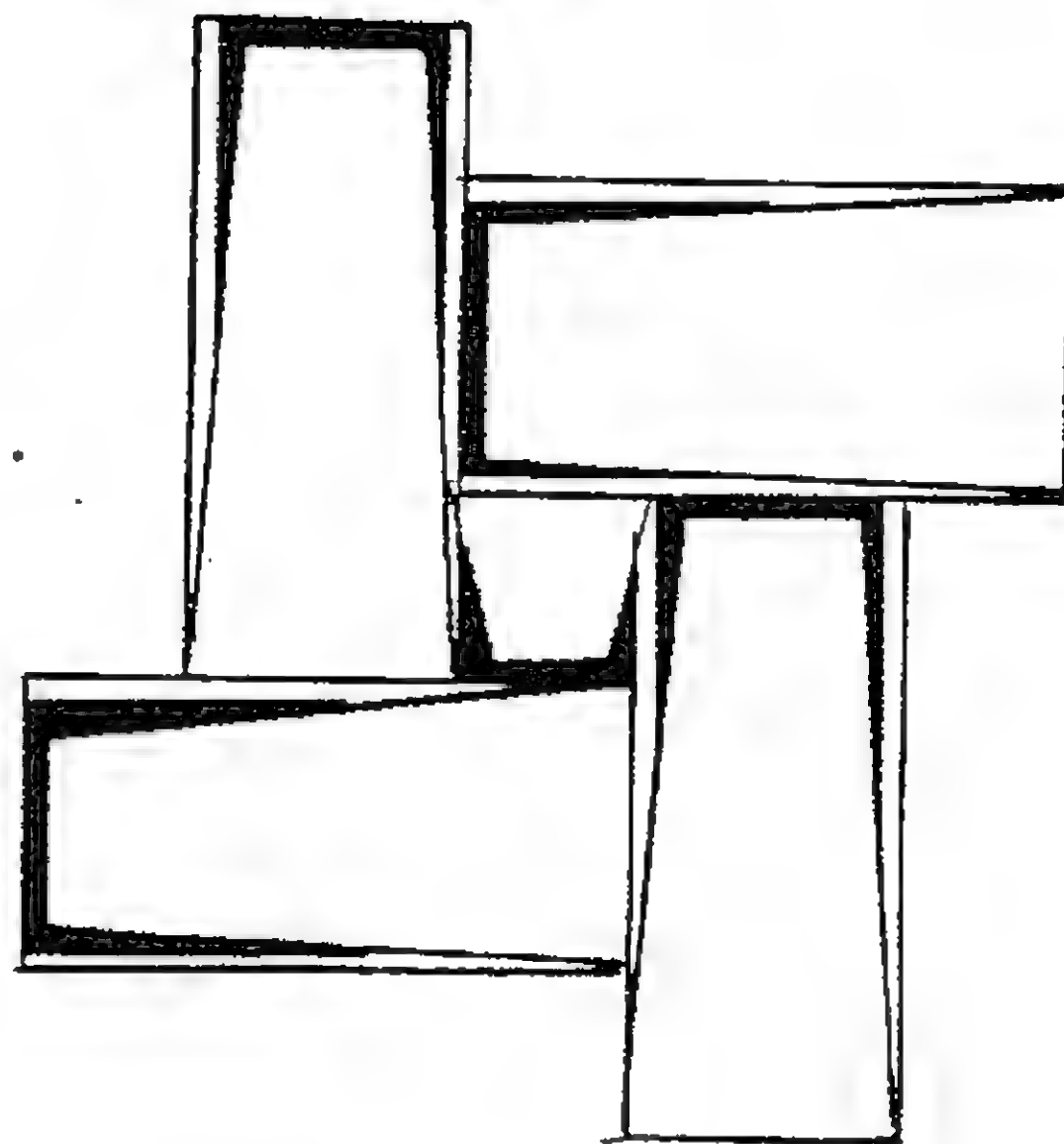
شكل (٨٠ - ب)



شكل (٨٠ - أ)

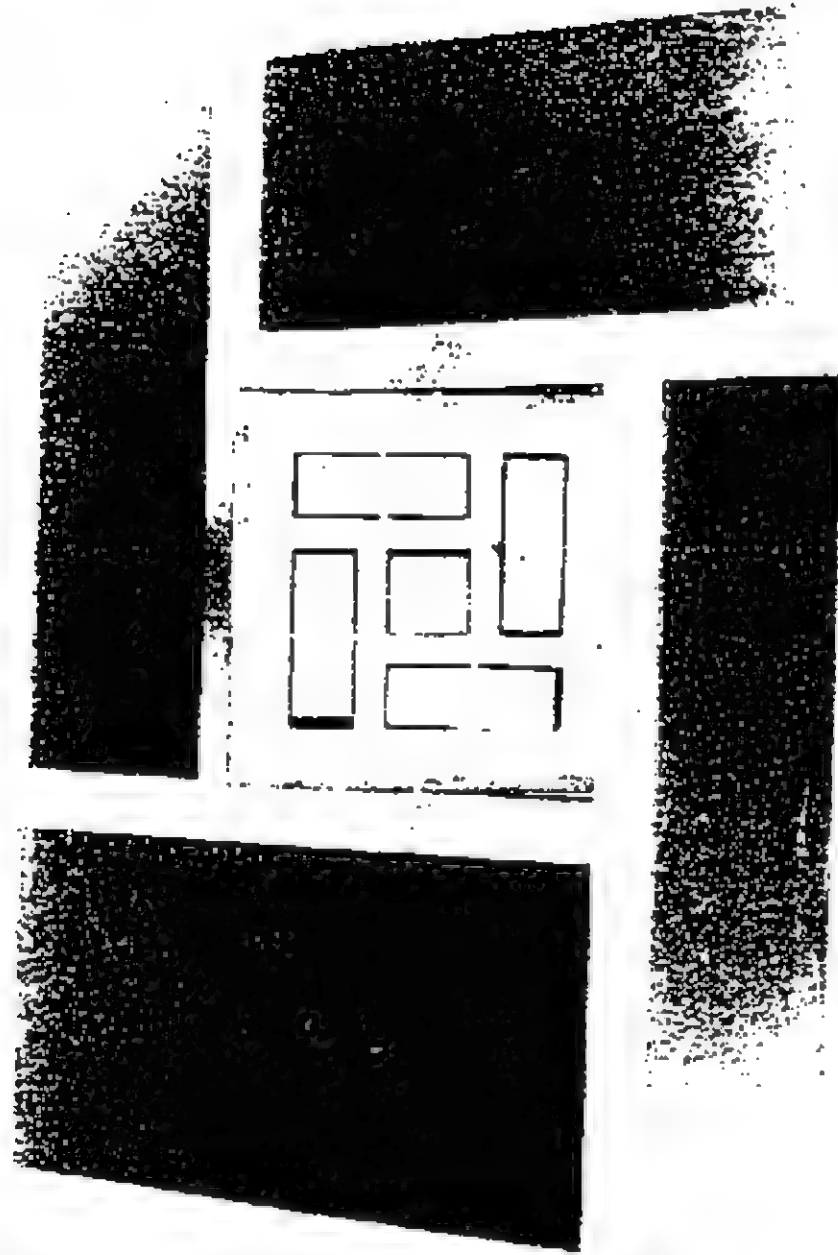


شكل (٨٠ - د)

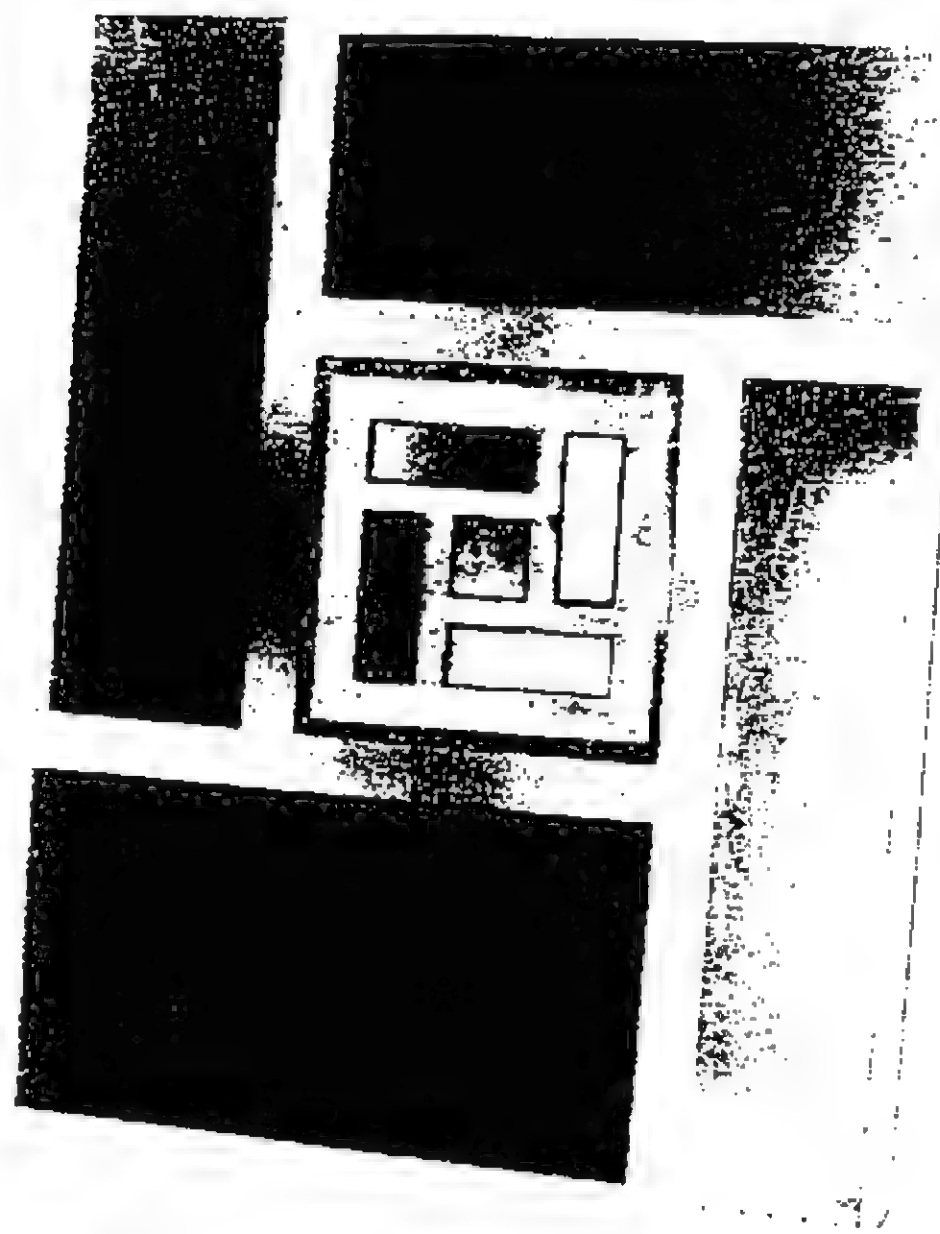


شكل (٨٠ - ح)

شكل (٨٠ - أ ، ب ، ج ، د) رسم توضيحي يبين بعض المتغيرات التشكيلية
المحتملة التي يمكن الحصول عليها من العمل تكوين رقم ٣

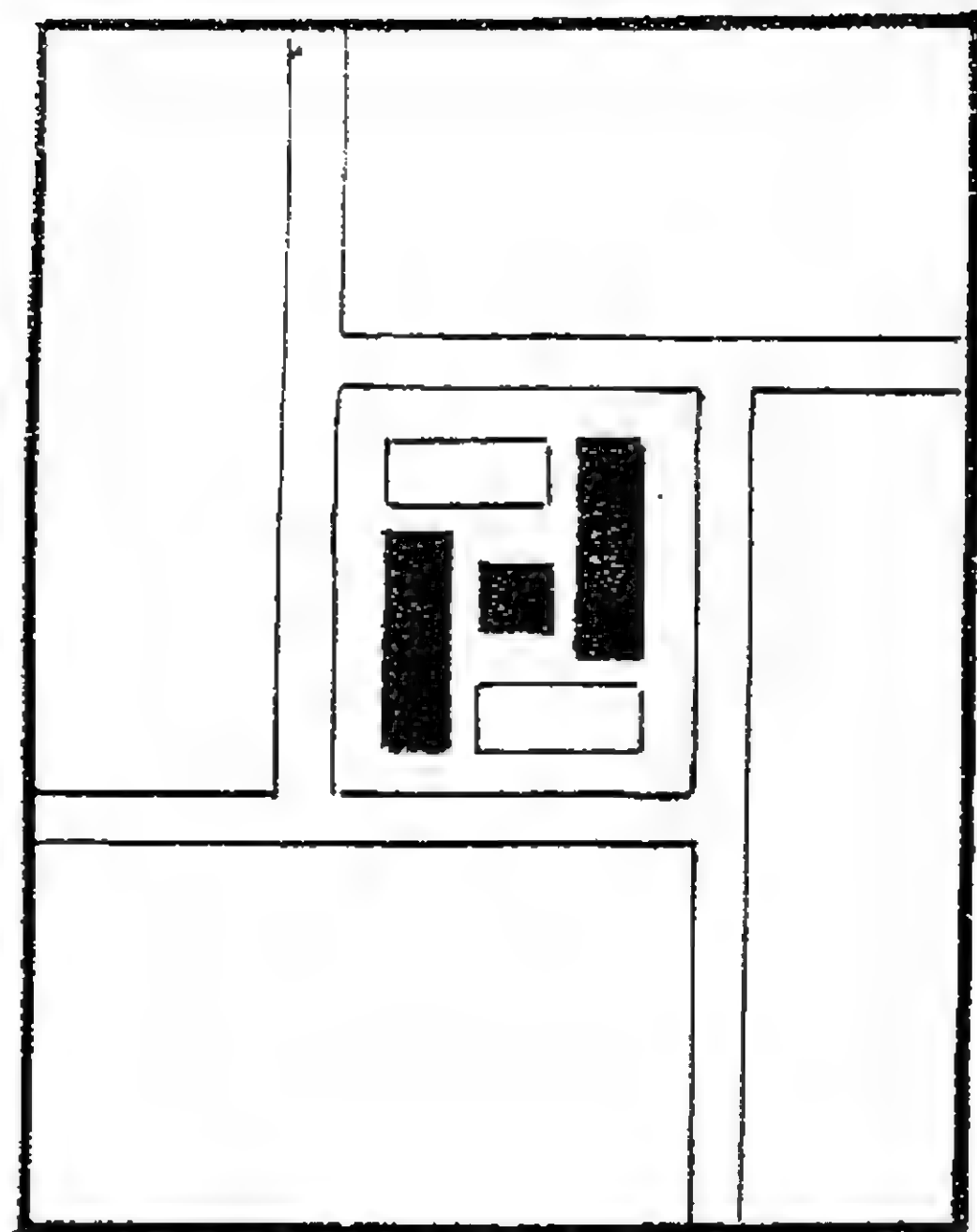


شكل (٨١ - أ) تكوين رقم ٤

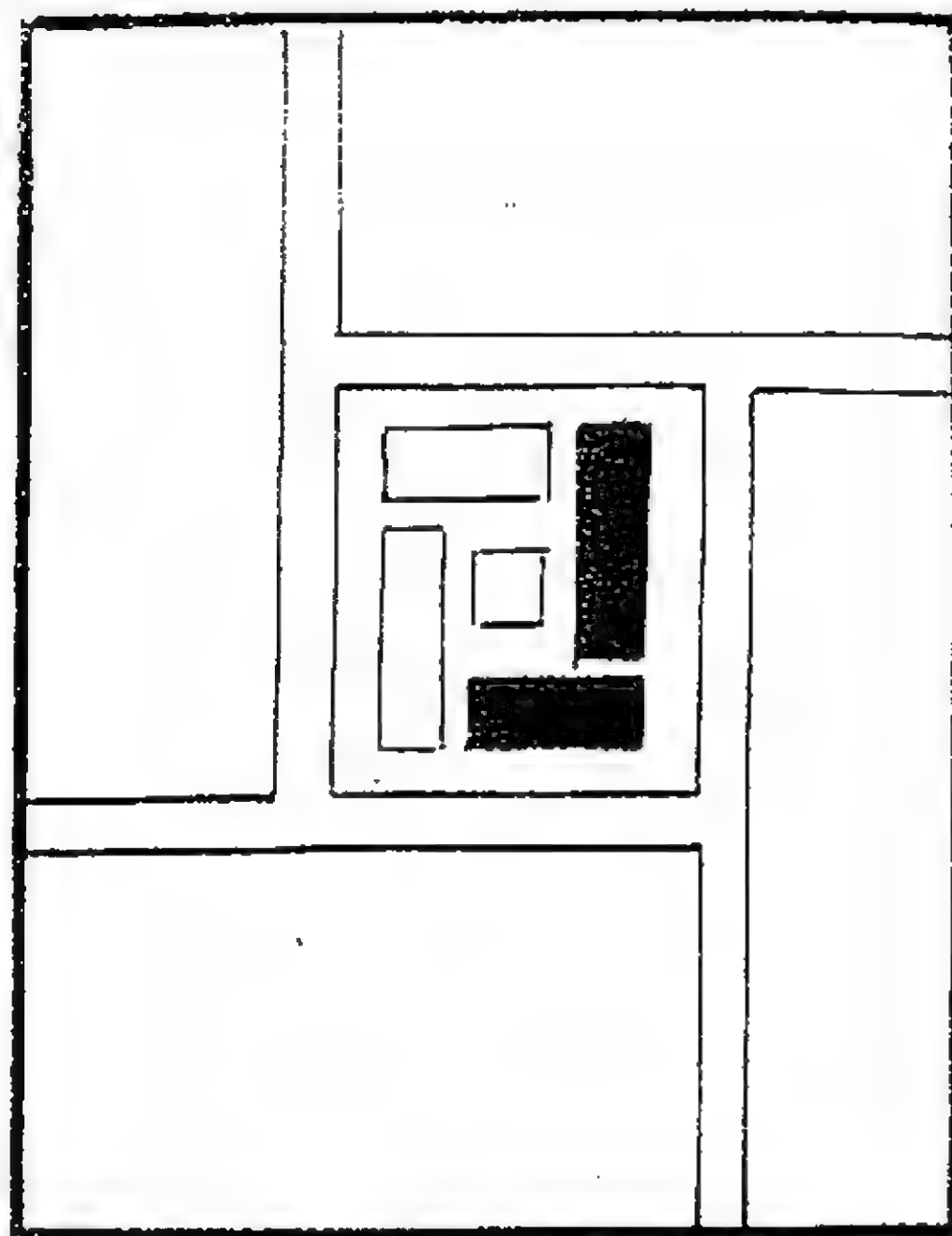


شكل (٨١ - ب) تكوين رقم ٤

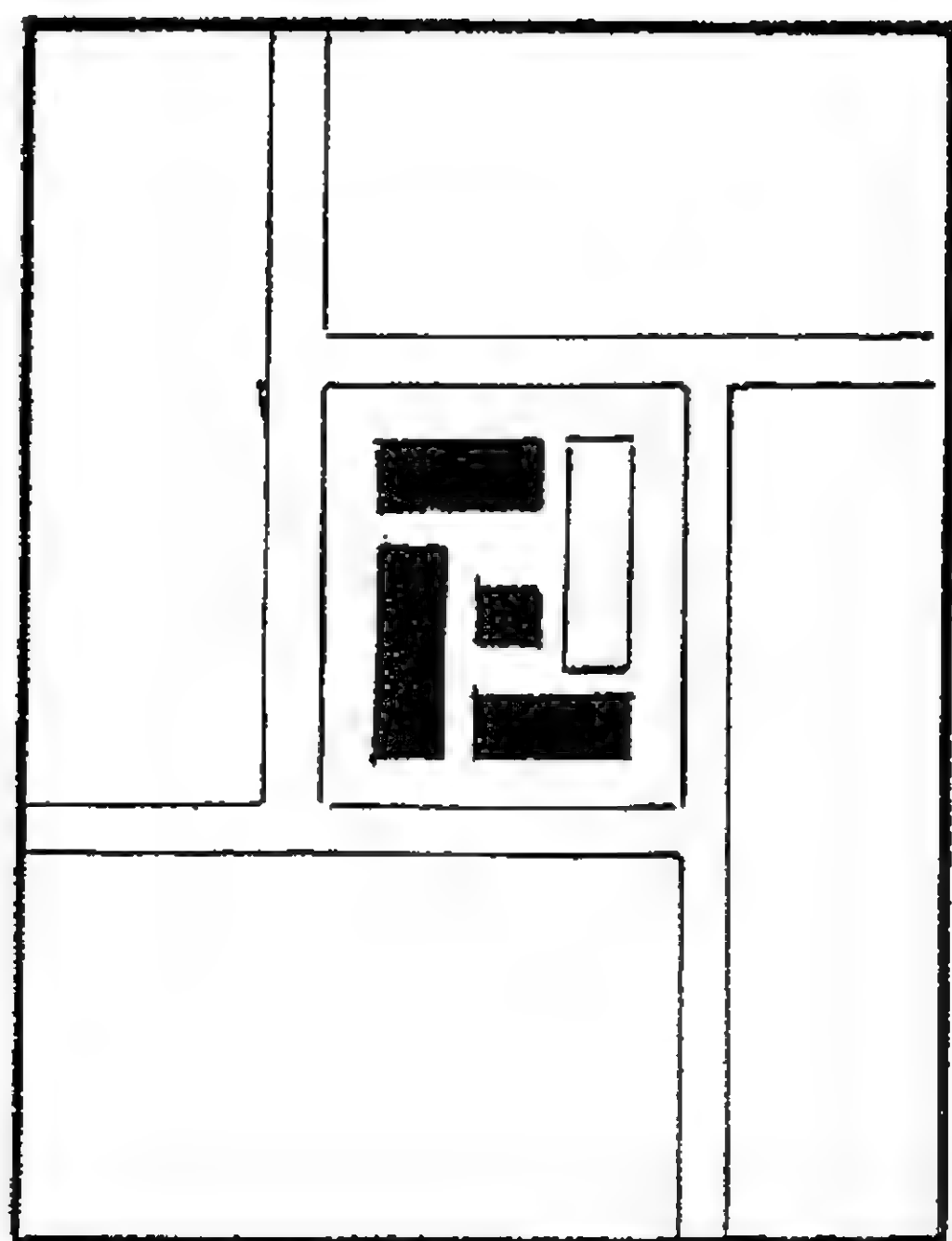
شكل (٨١ - أ ب) تكوين رقم ٤ متغيران تشكيليان من العمل ذاته



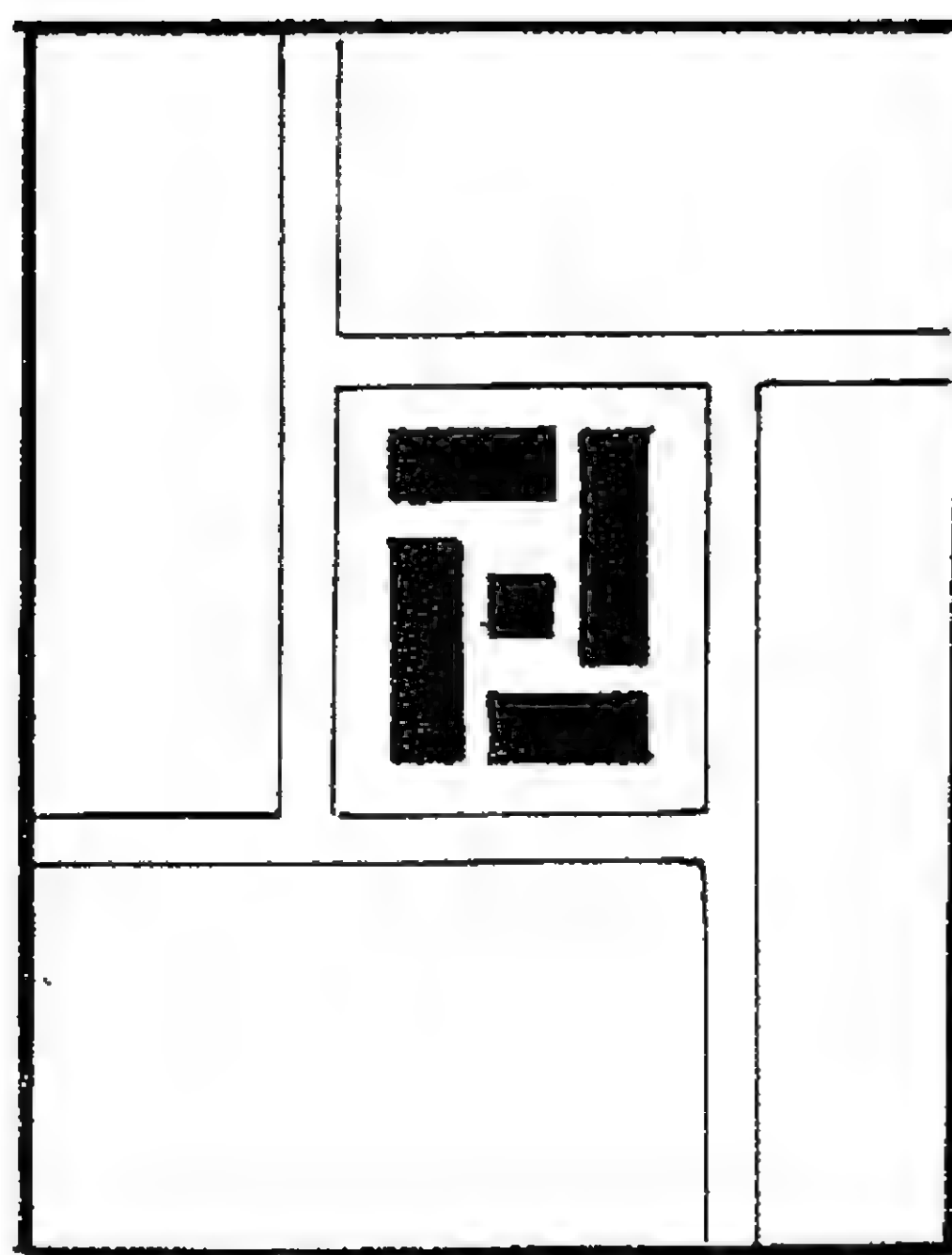
شكل (٨٢ - ب)



شكل (٨٢ - أ)

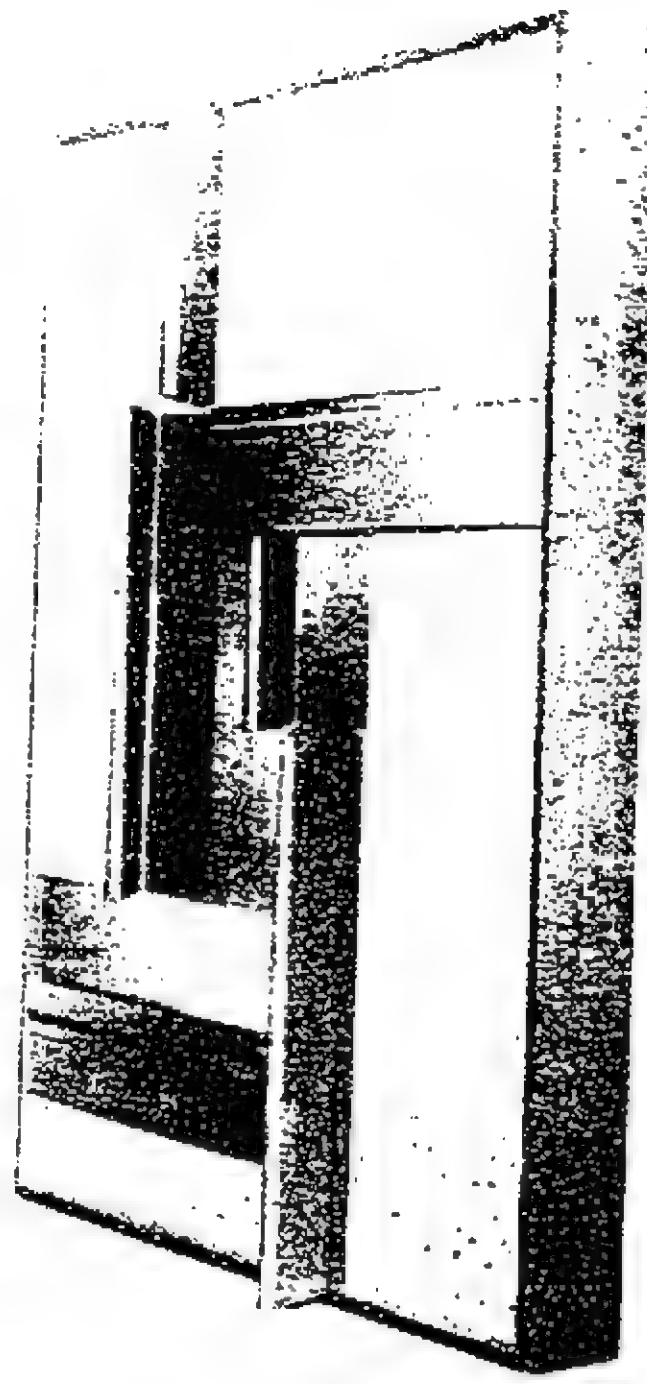


شكل (٨٢ - د)

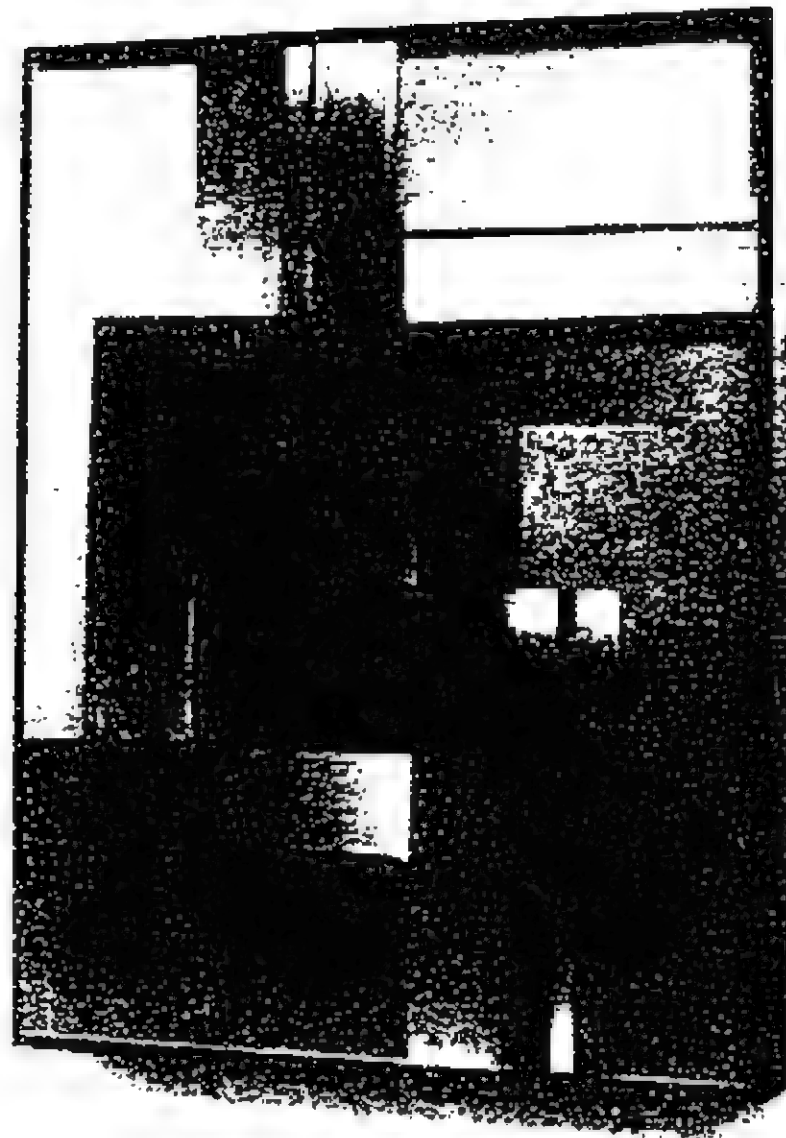


شكل (٨٢ - ح)

شكل (٨٢ - أ ب ج د) رسم توضيحي يبين بعض المتغيرات التشكيلية
المحتملة التي يمكن الحصول عليها من العمل تكوين رقم ٤

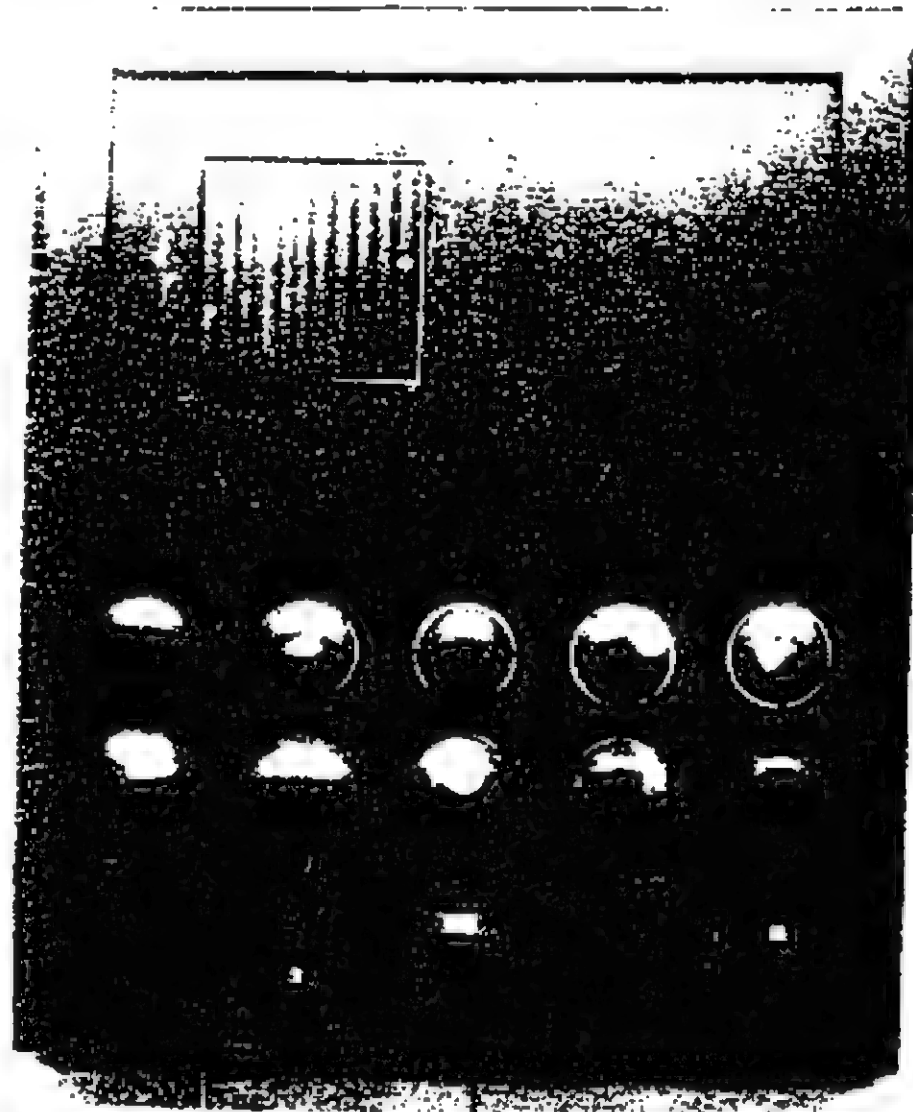


• شكل (٨٣ - أ) تكوين رقم

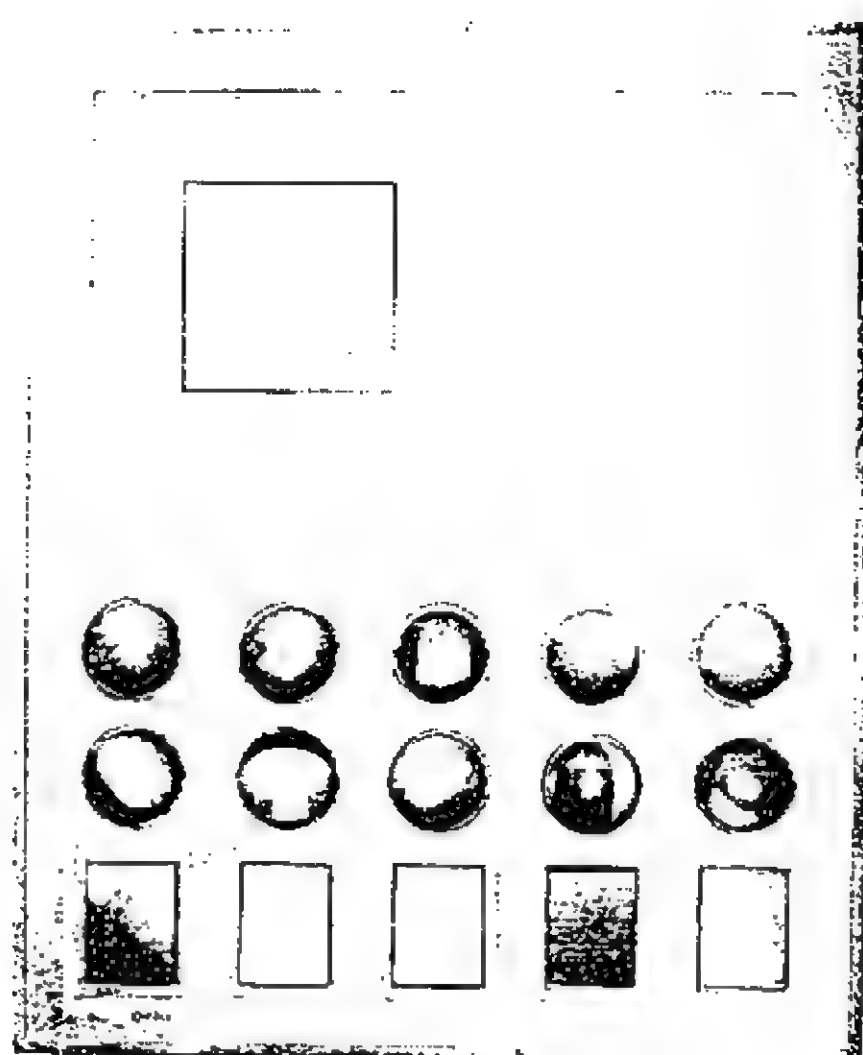


• شكل (٨٣ - ب) تكوين رقم

شكل (٨٣ - أ ، ب) تكوين رقم • • متغيران تشكيليان من العمل ذاته

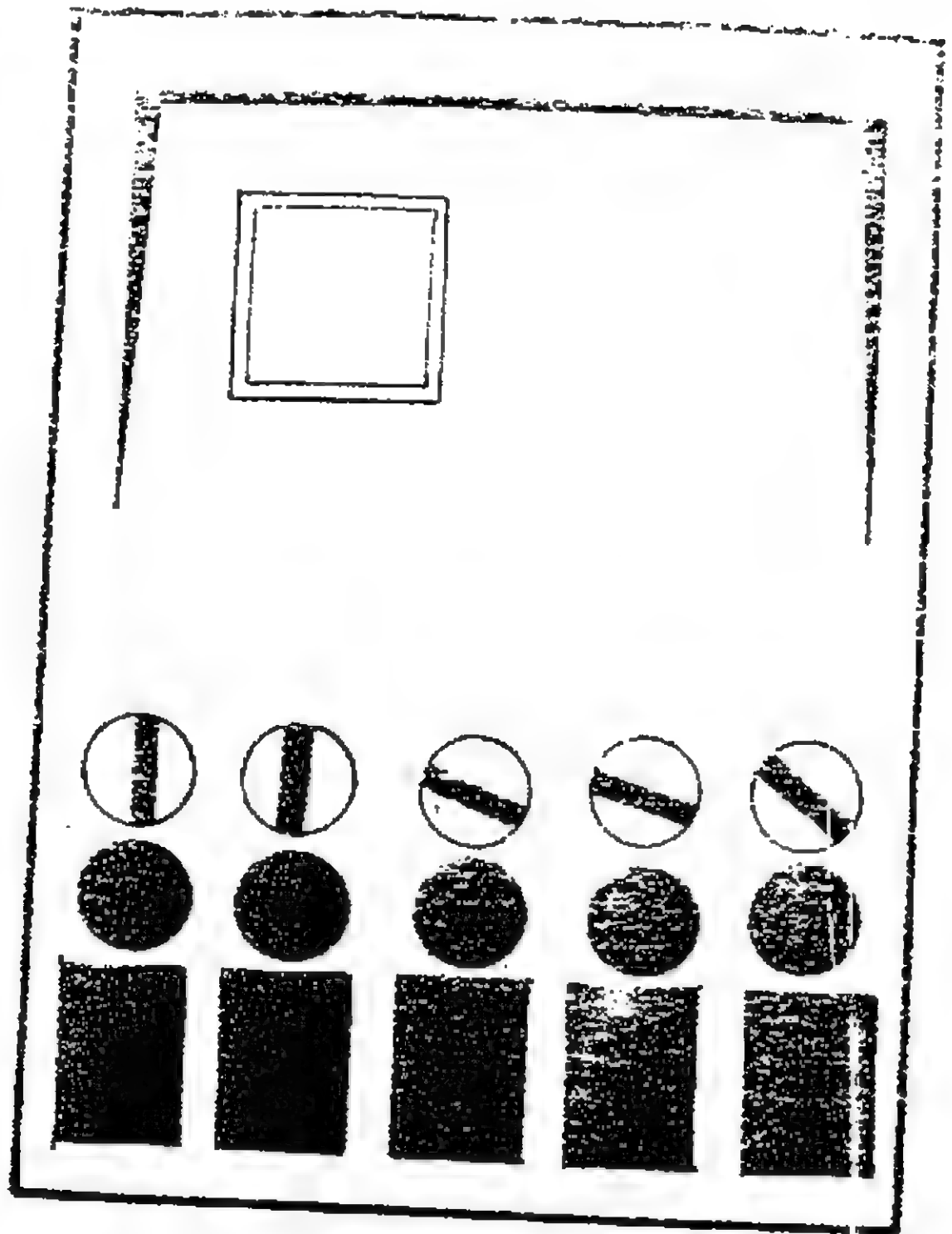


شكل (٨٥ - أ) تكوين رقم ٦

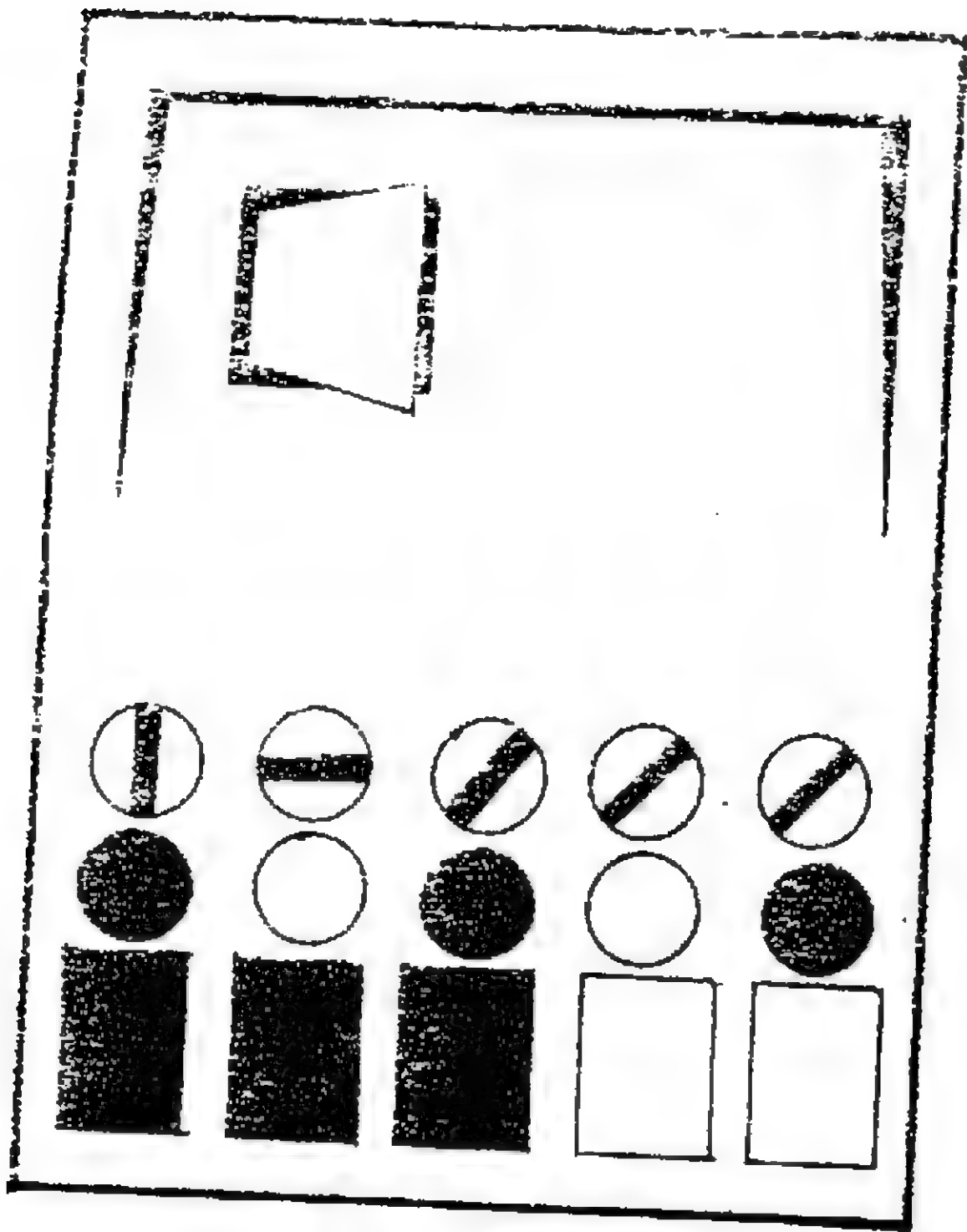


شكل م (٨٥ - ب) تكوين رقم ٦

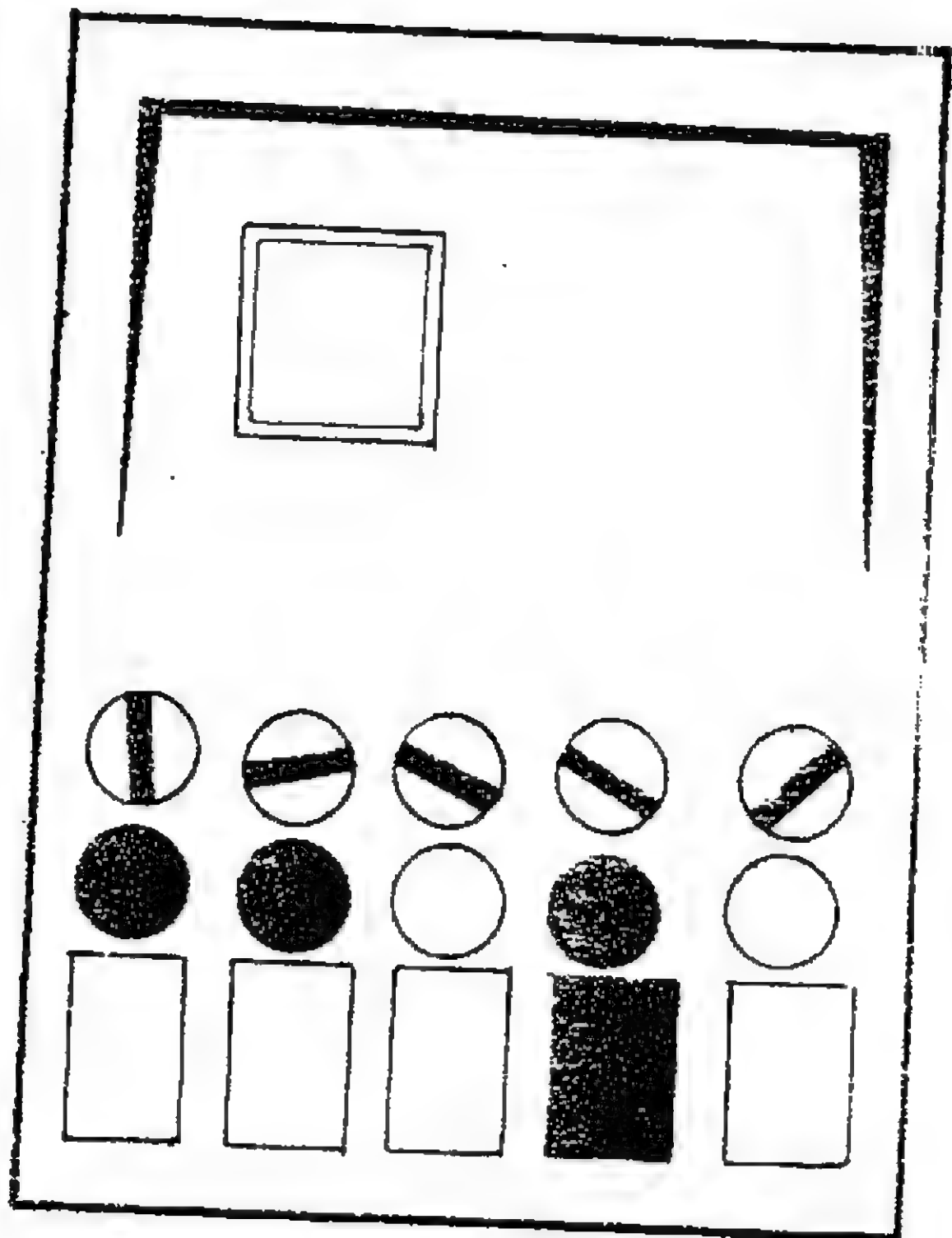
شكل (٨٥ - أ ب) تكوين رقم ٦ ، متغيران تشكيليان من العمل ذاته



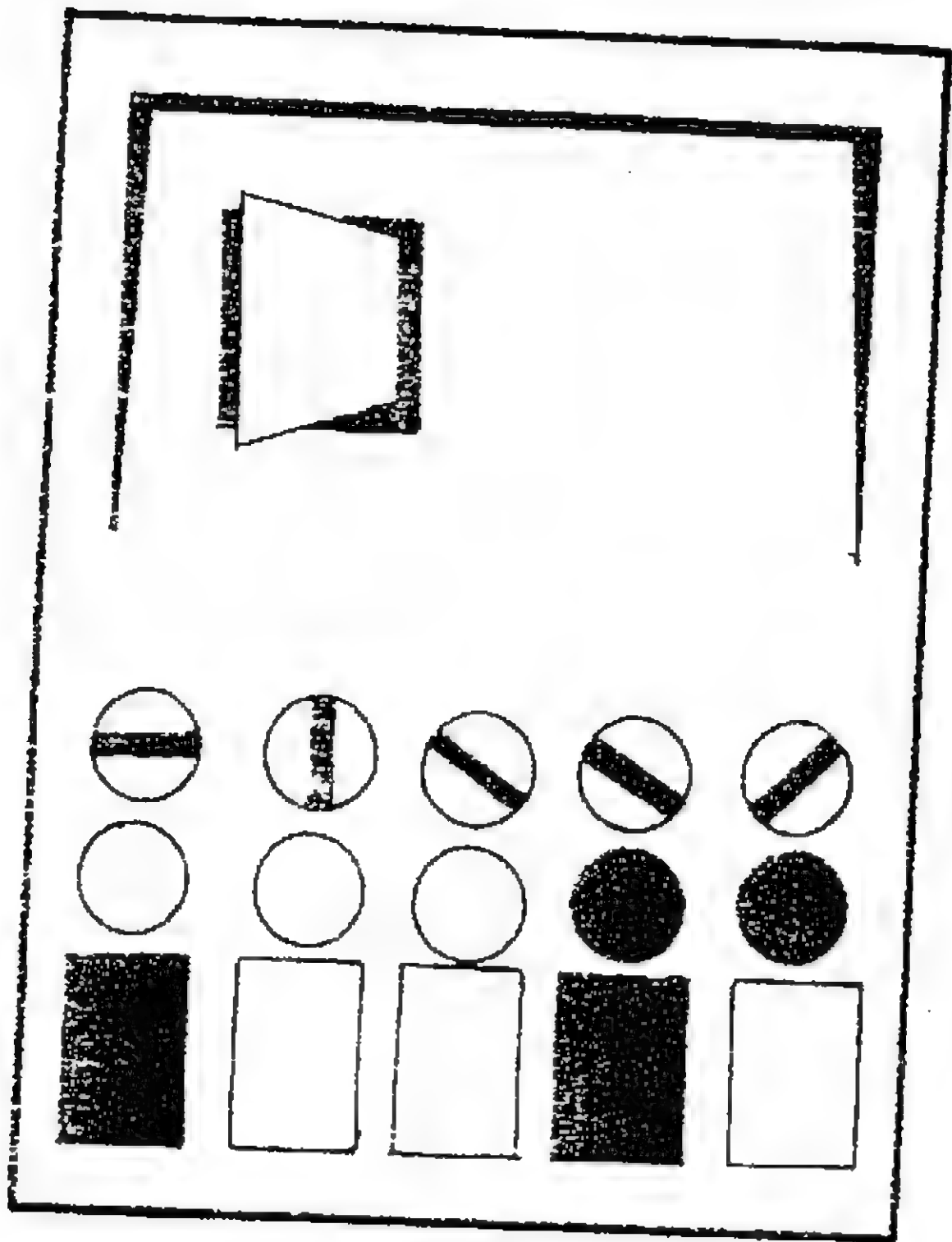
شكل (٨٦ - أ)



شكل (٨٦ - ب)

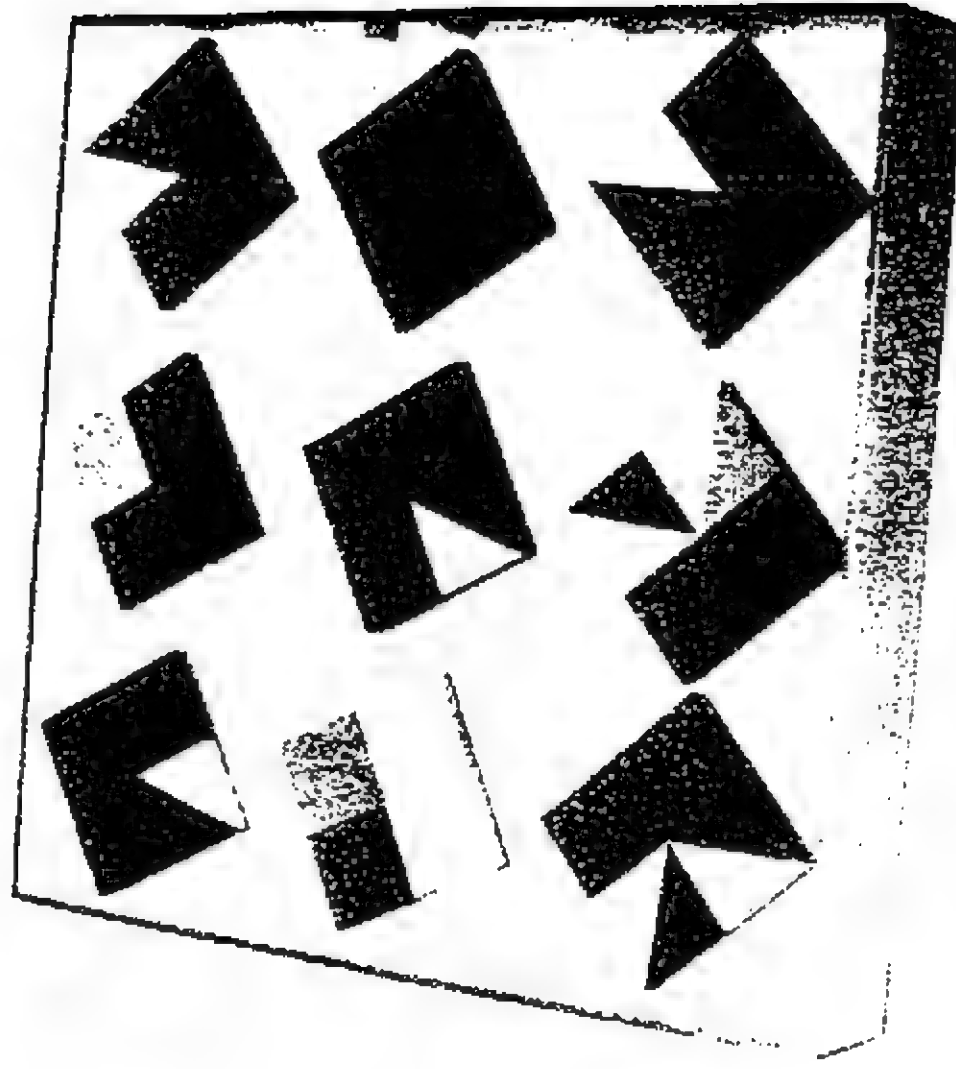


شكل (٨٦ - ج)

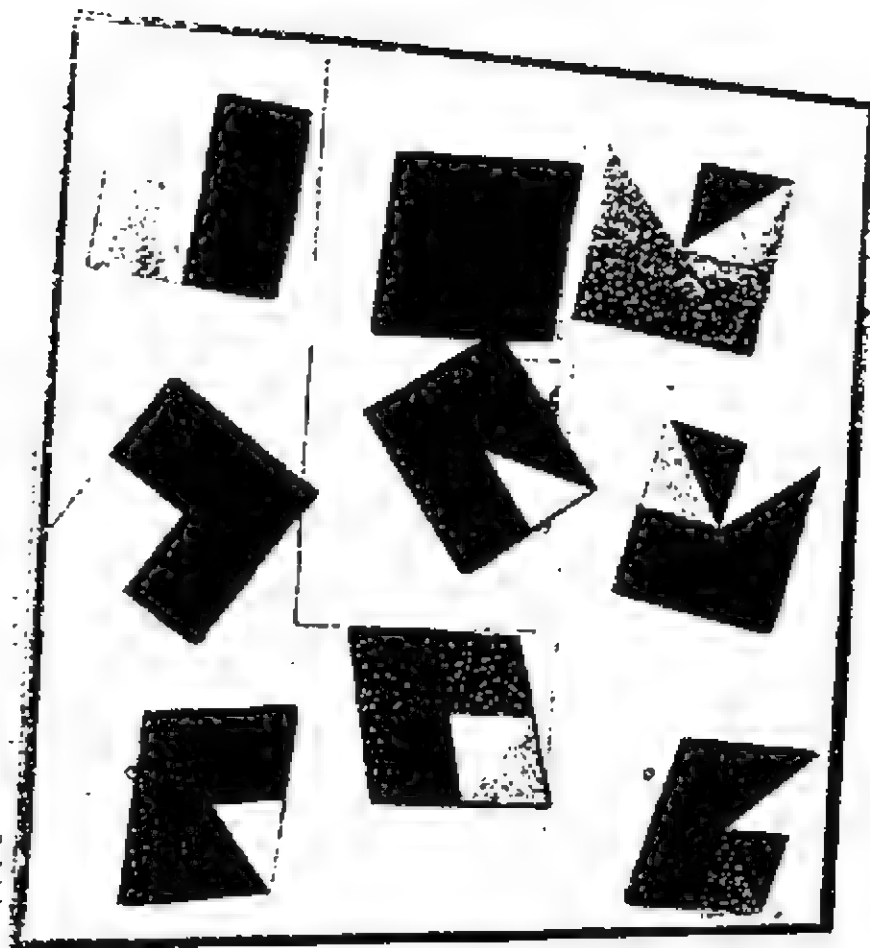


شكل (٨٦ - د)

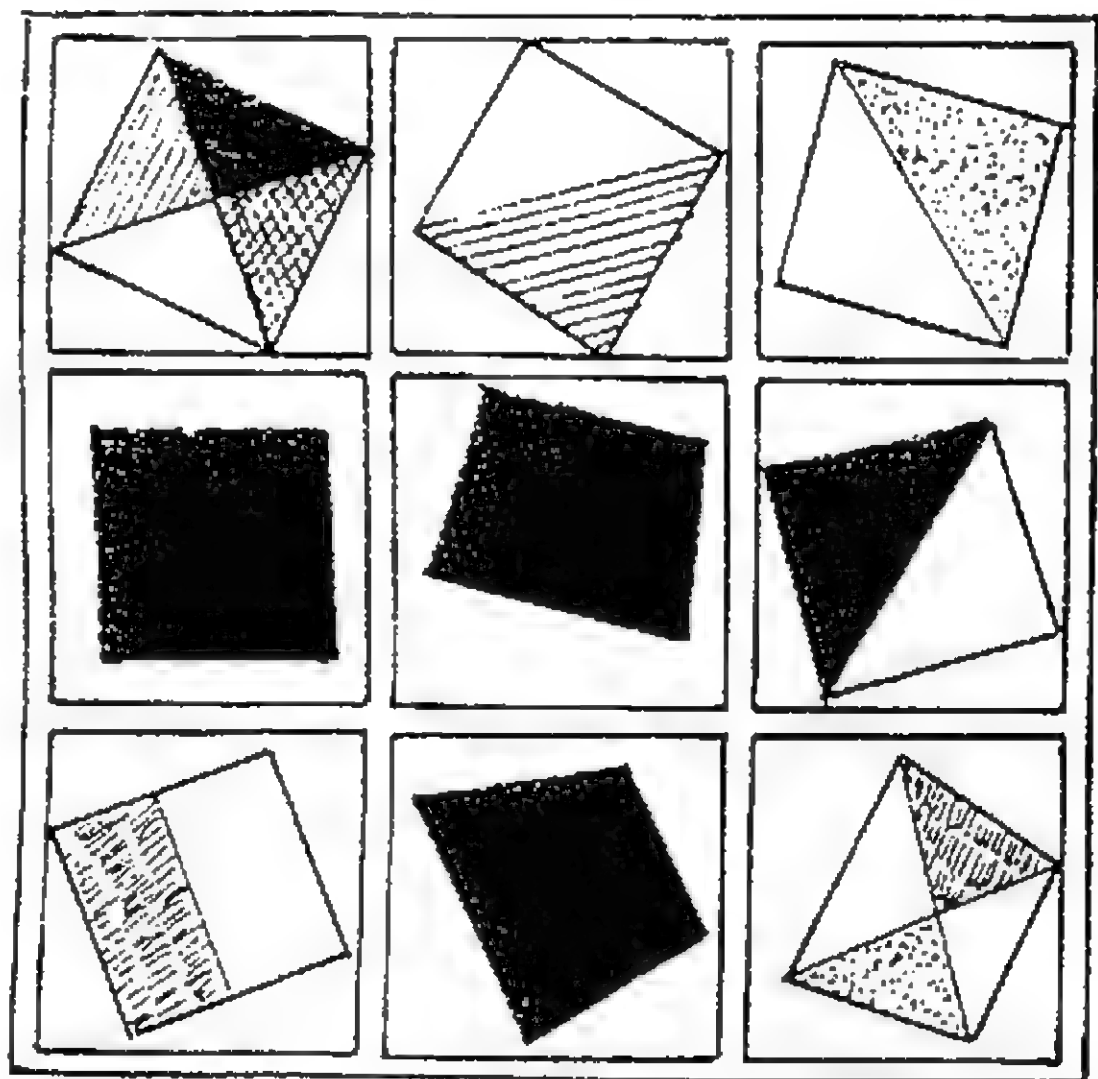
شكل (٨٦ - أ ، ب ، ج ، د) رسم توضيحي يبين بعض المتغيرات الشكلية
المحتملة التي يمكن الحصول عليها من العمل تكوين رقم ٦



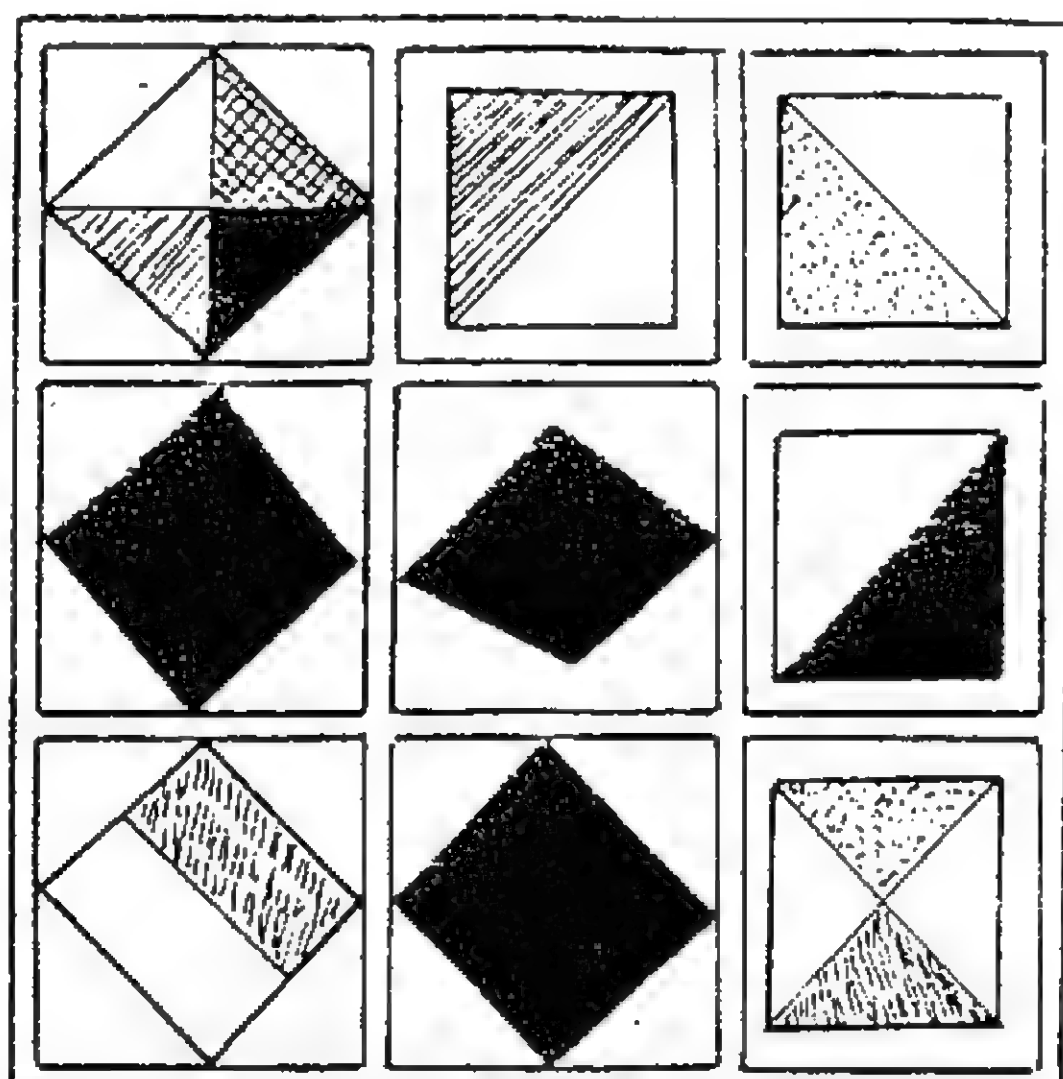
شكل (٨٢ - أ) ء تكوين رقم ٧



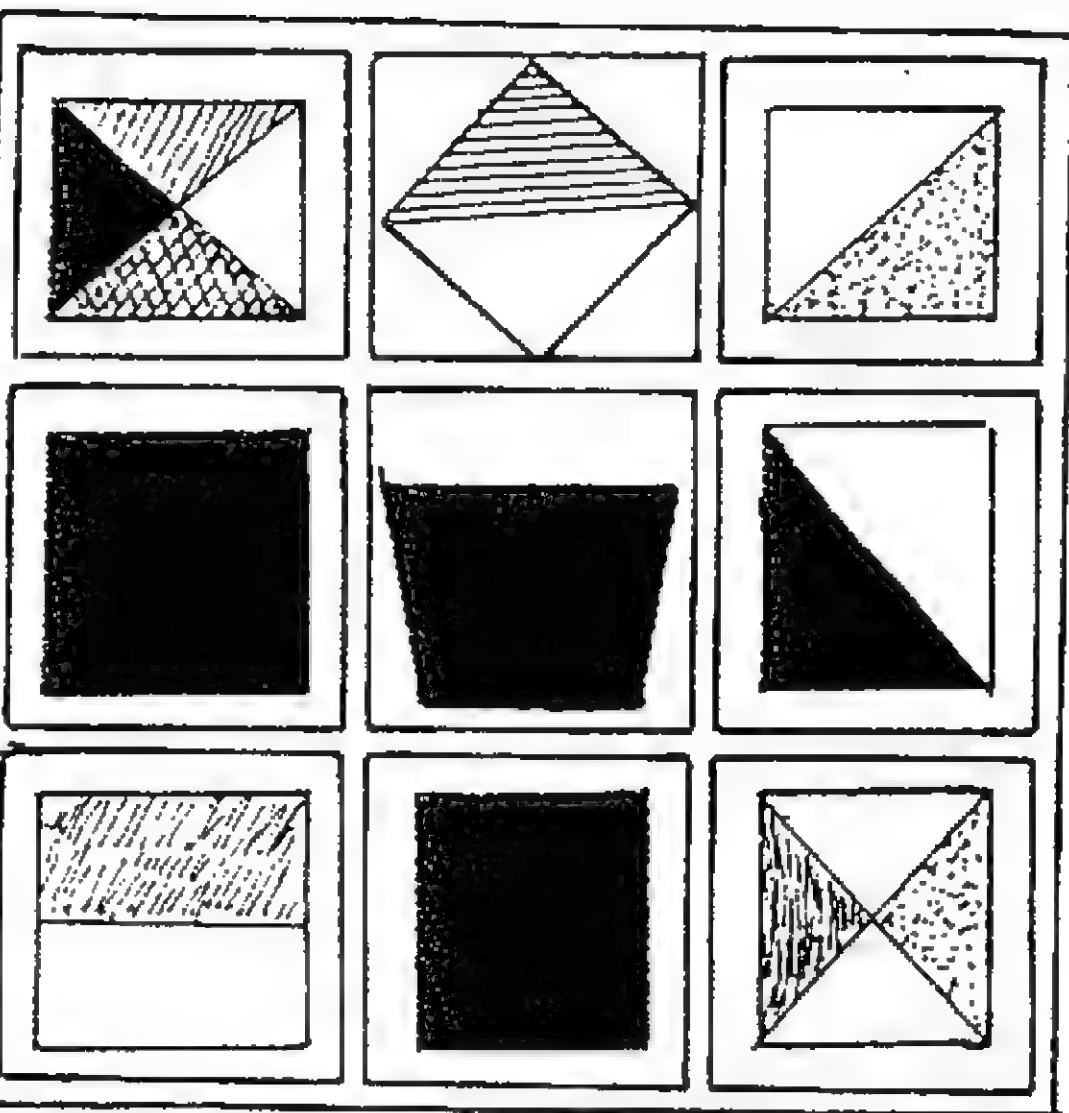
شكل (٨٢ - ب) ء تكوين رقم ٧ متغيران تشكيليان من العمل ذاته
شكل (٨٢ - أ ء ب) تكوين رقم ٧



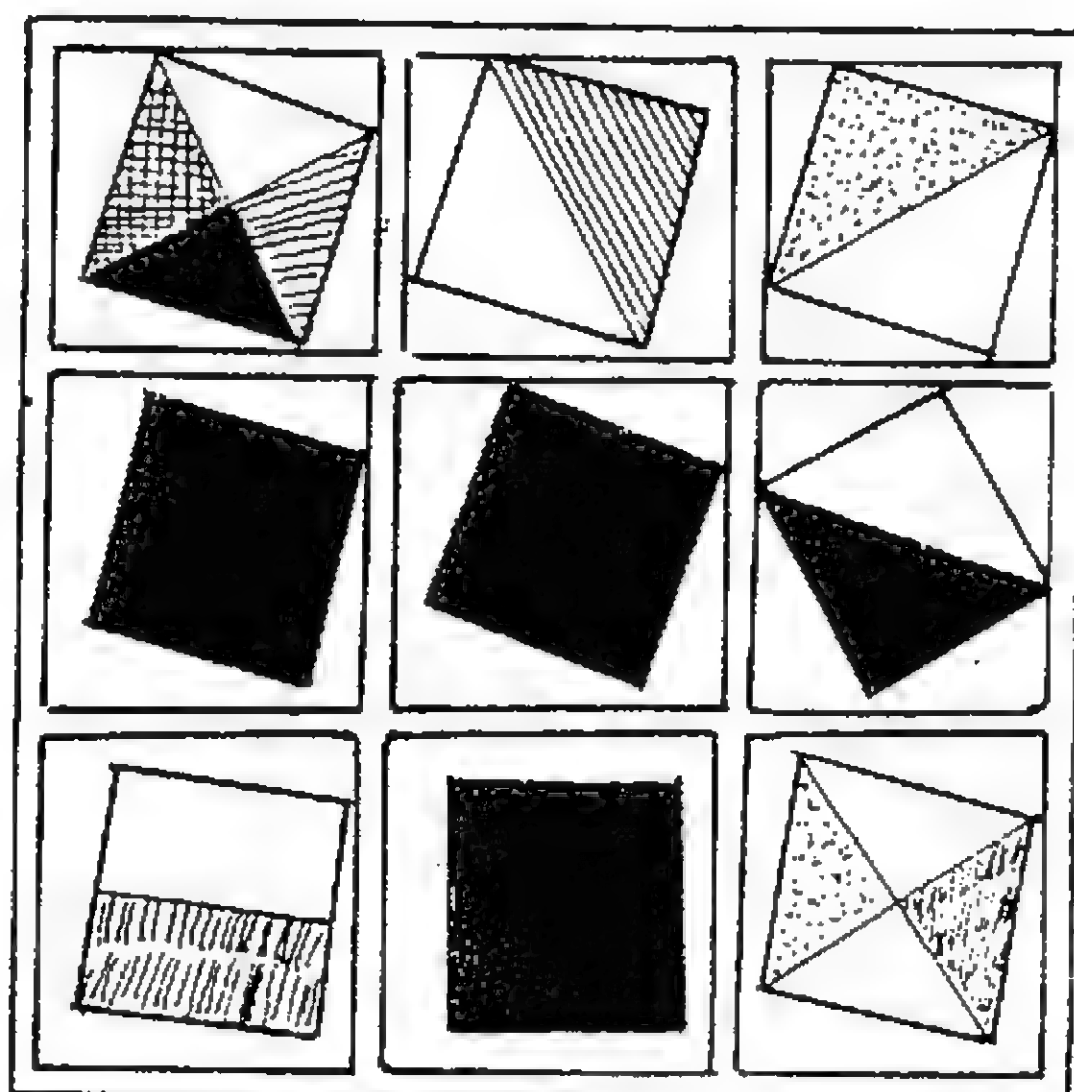
(٨٨ - ب)



شكل (٨٨ - أ)

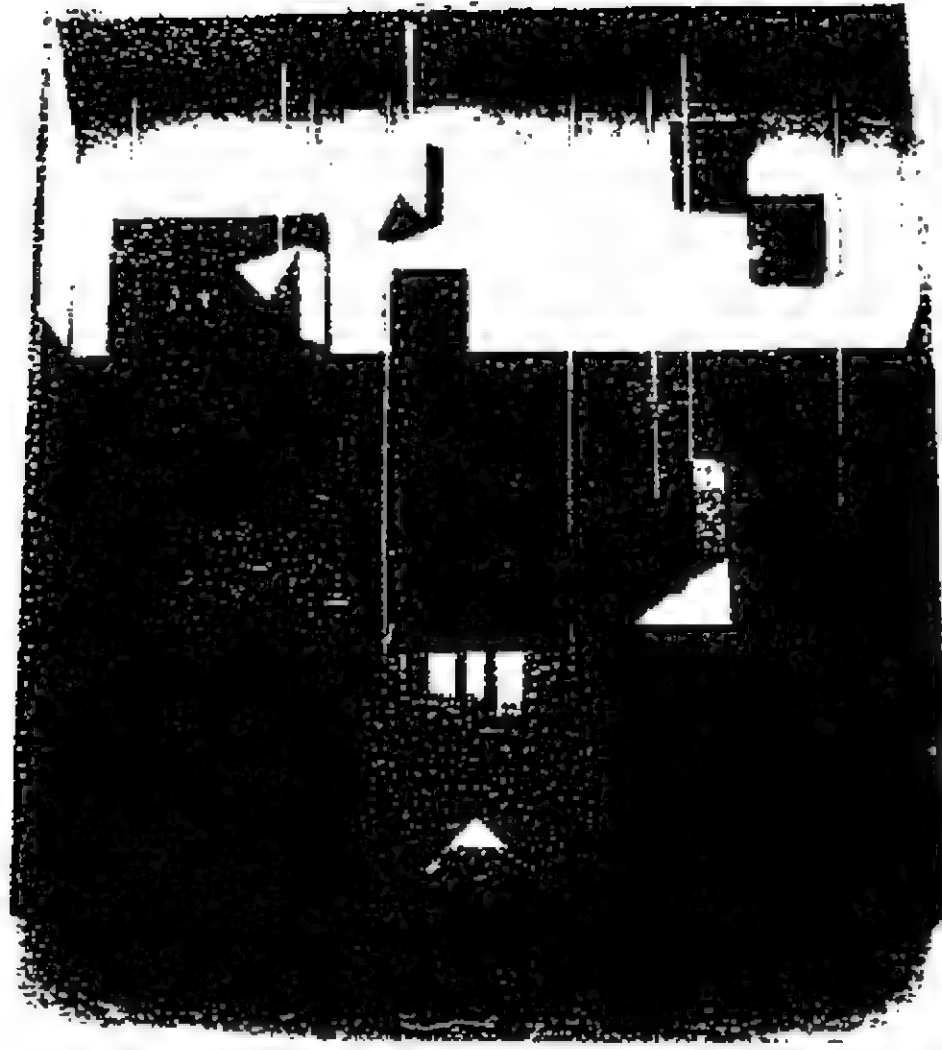


شكل (٨٨ - د)

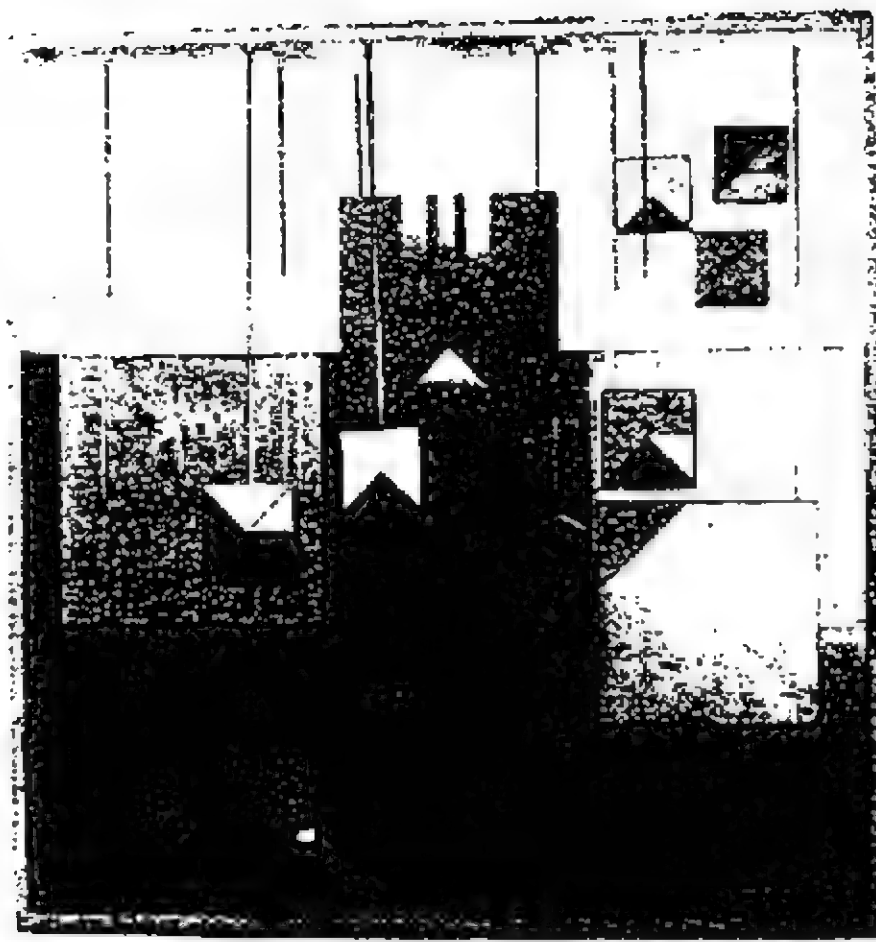


شكل (٨٨ - ح)

شكل (٨٨ - أ ، ب ، ج ، د) رسم توضيحي يبين بعض المتغيرات
التشكيلية التي يمكن الحصول عليها من العمل تكوين رقم ٧

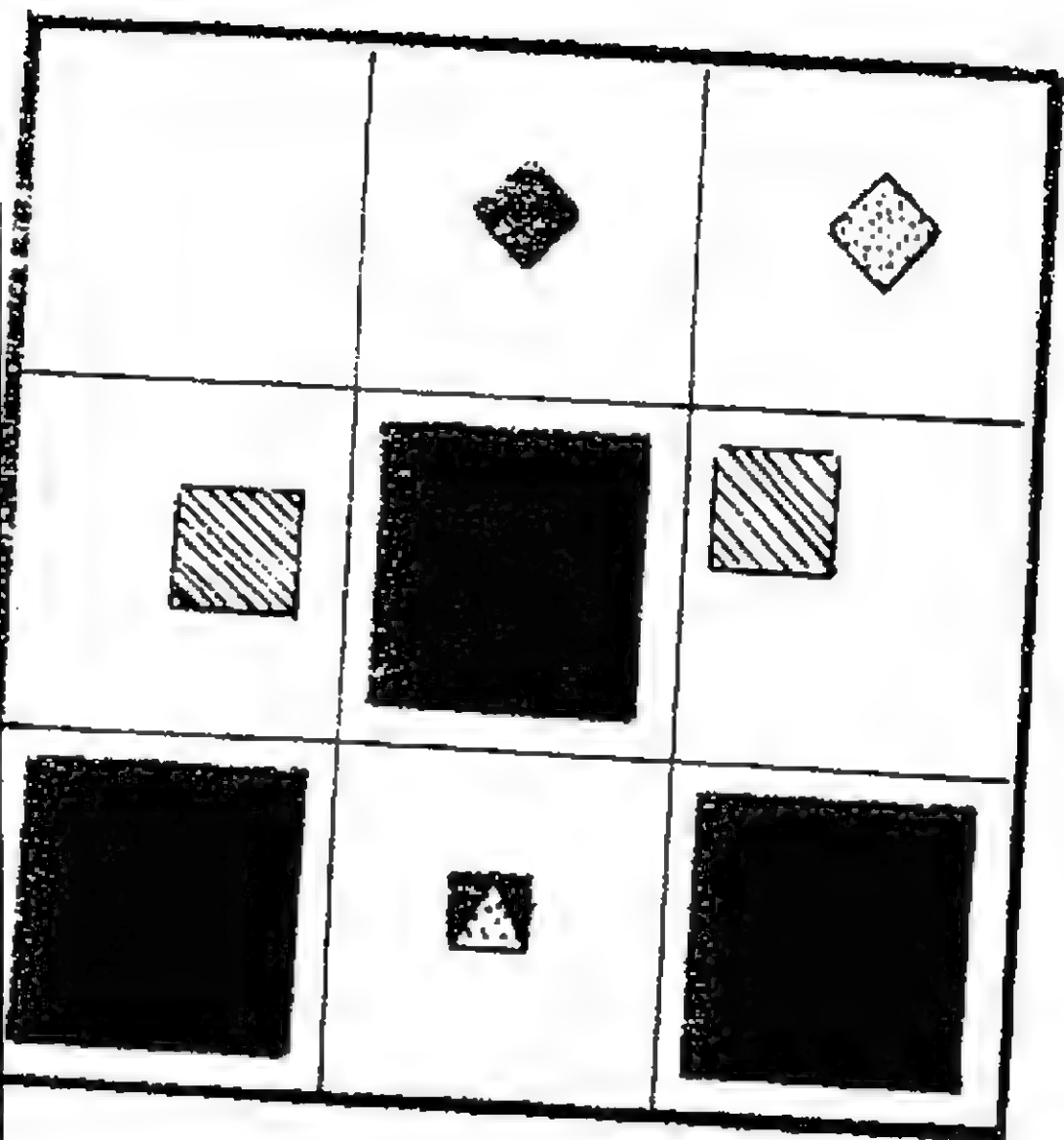


شكل (٨٩ - أ) تكوين رقم ٨

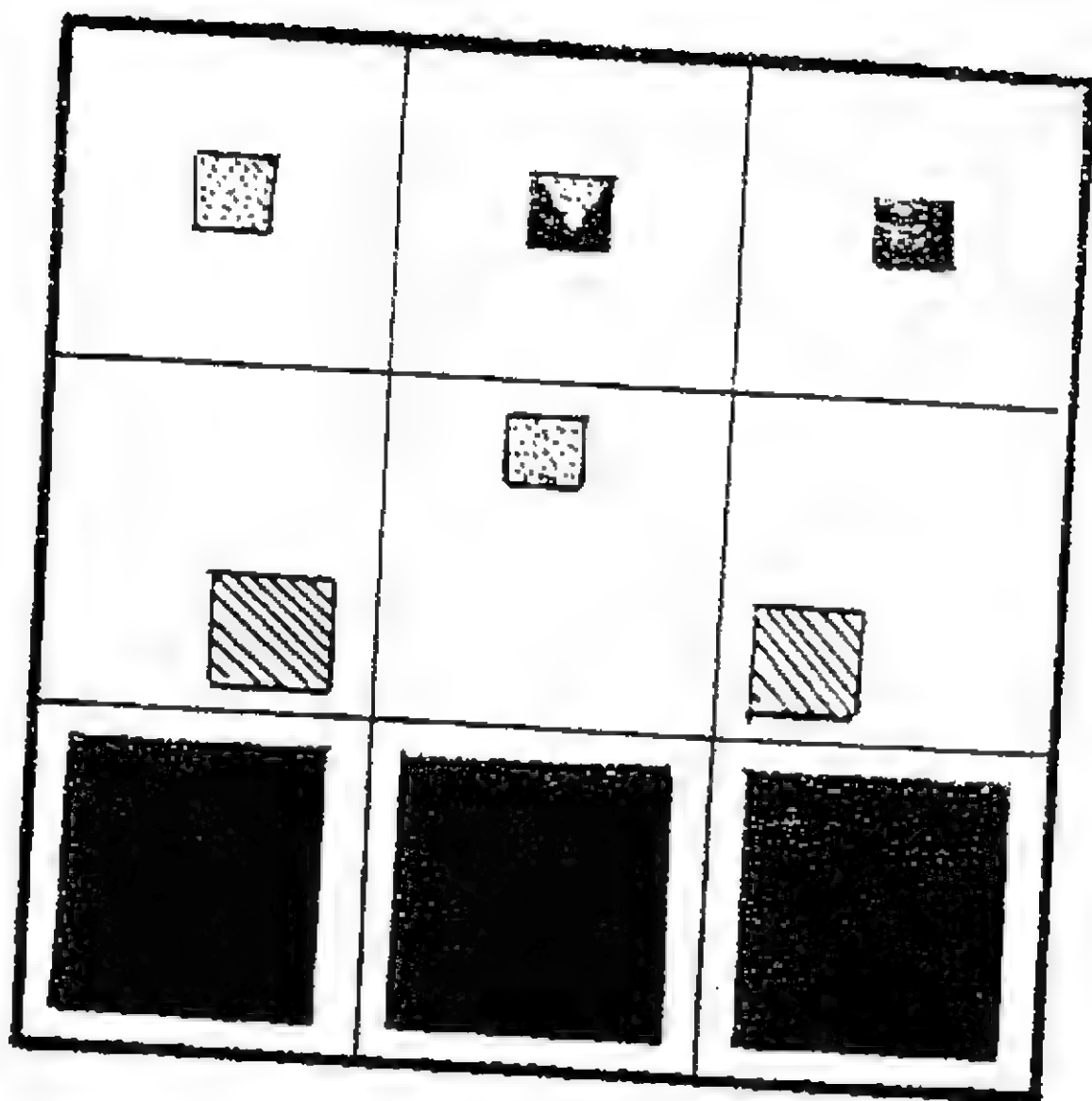


شكل (٨٩ - ب) تكوين رقم ٨

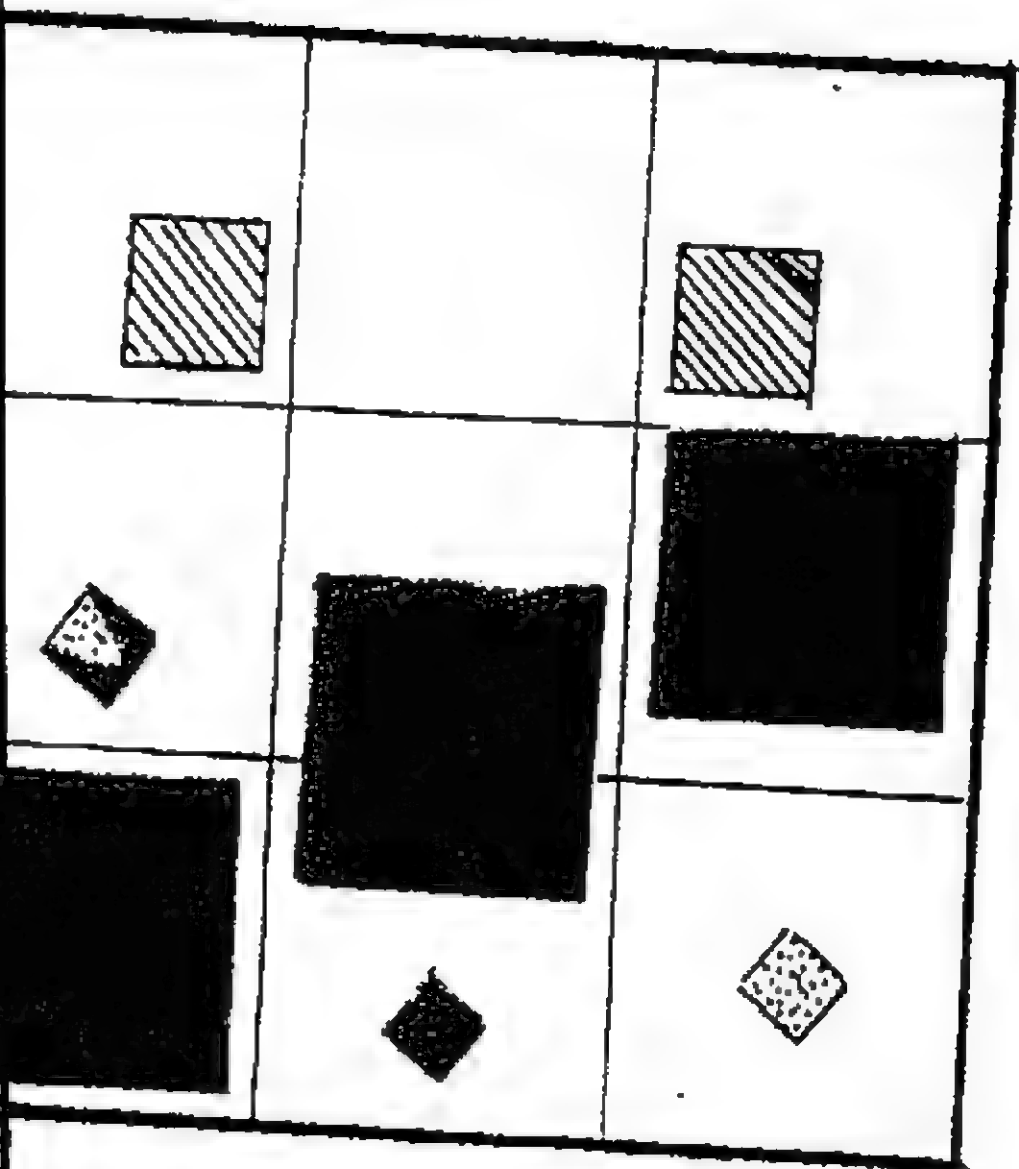
شكل (٨٩ - أ ، ب) تكوين رقم ٨ ، متغيران تشكيليان من العمل ذاته .



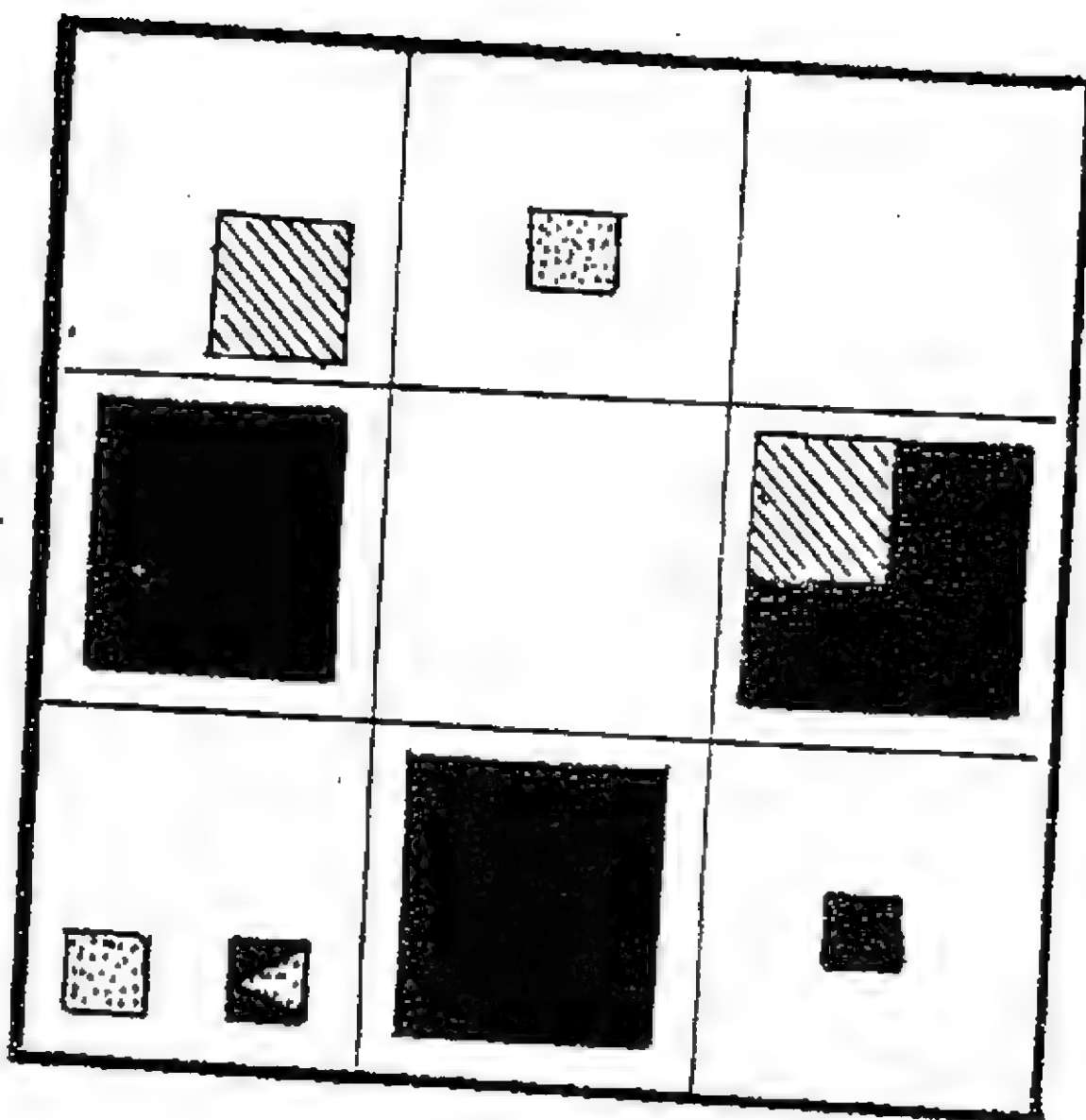
شكل (٩٠ - ب)



شكل (٩٠ - أ)

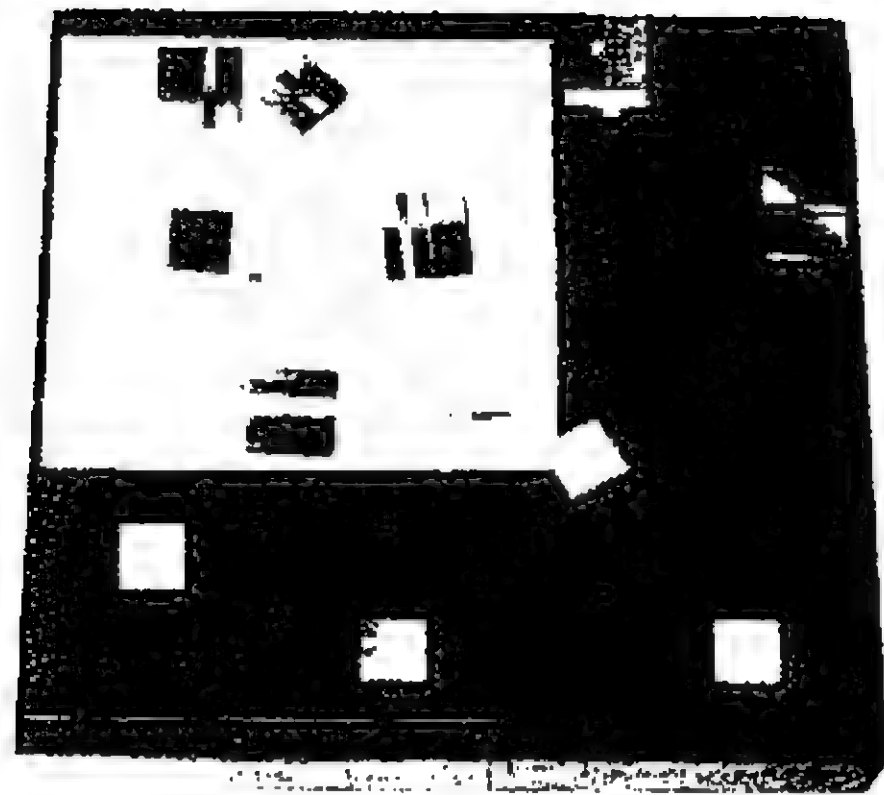


شكل (٩٠ - د)

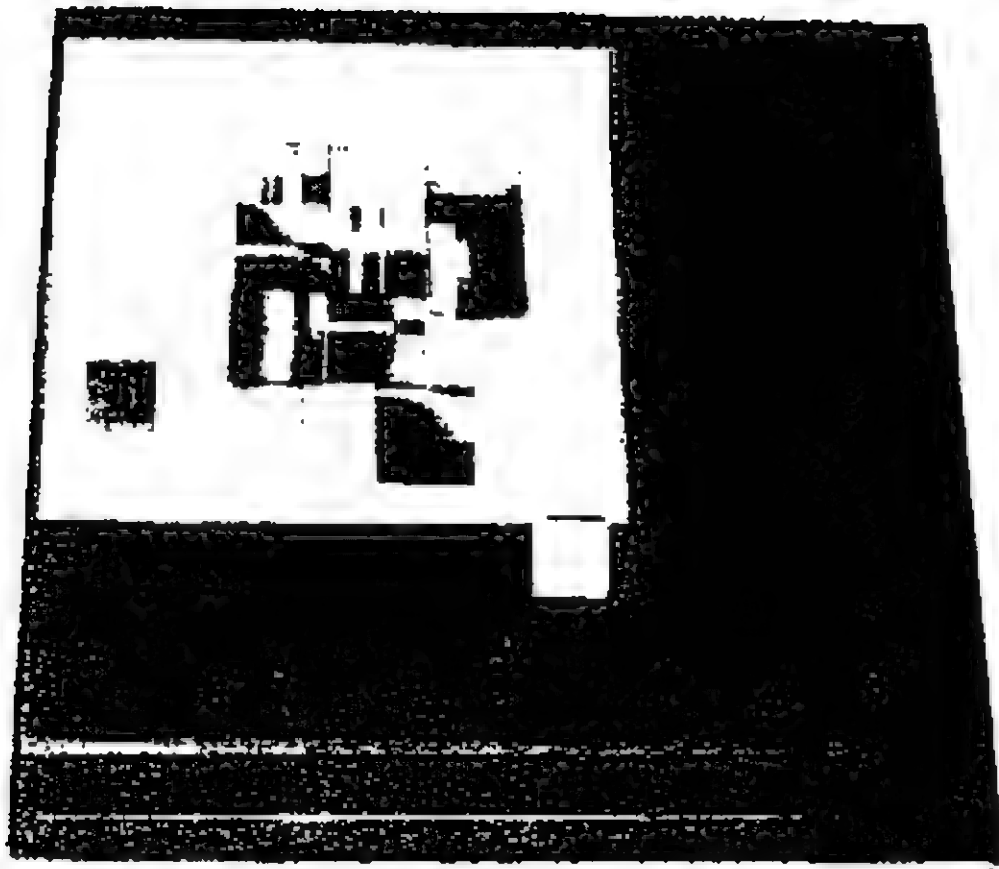


شكل (٩٠ - ح)

شكل (٩٠ - أ ، ب ، ج ، د) رسم توضيحي يبين بعض المتغيرات التشكيلة
التي يمكن الحصول عليها من العمل تكوين رقم ٨

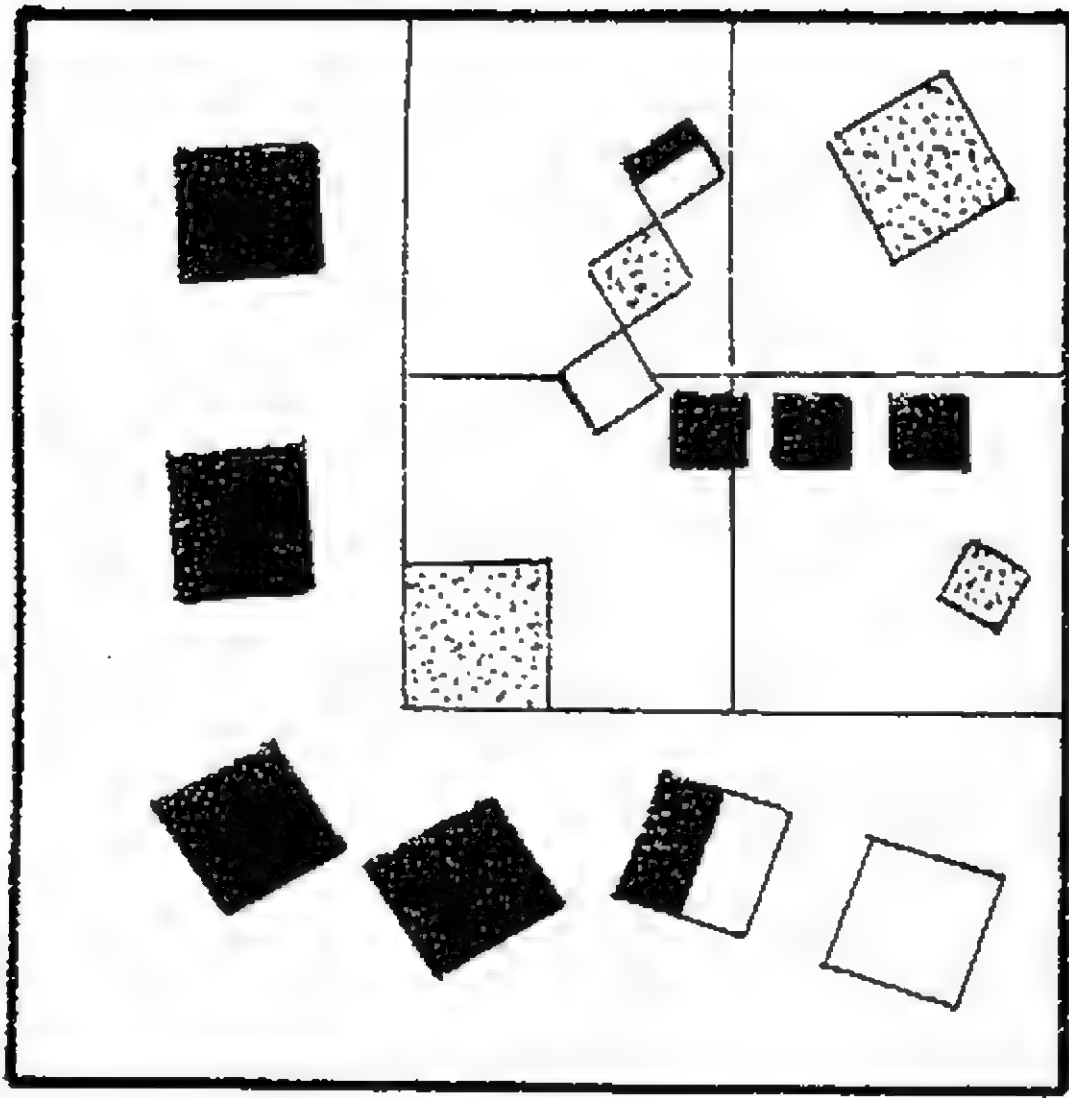


شكل (٩١ - أ) تكوين رقم ٩

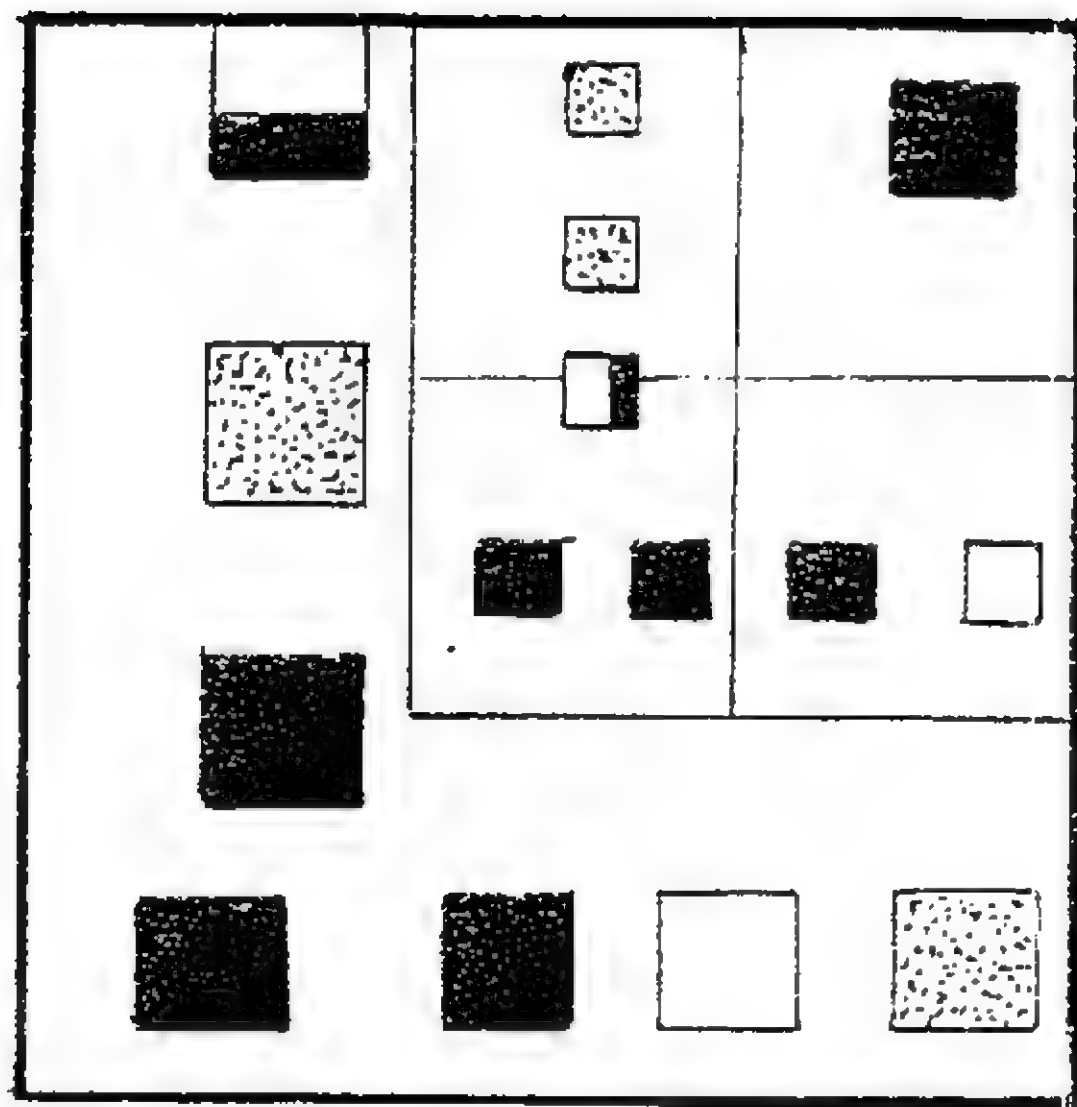


شكل (٩١ - ب) تكوين رقم ٩

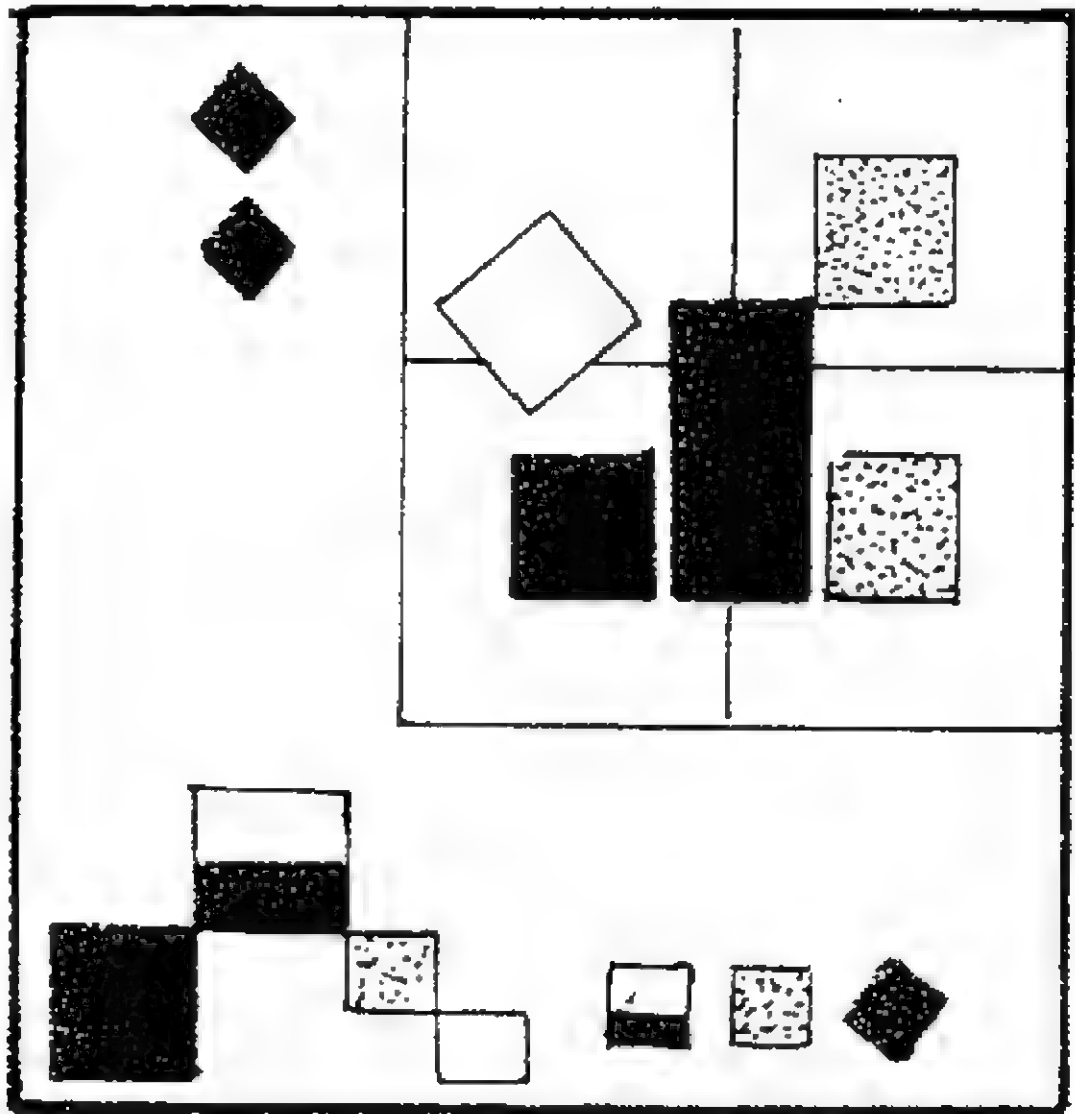
شكل (٩١ - أ ، ب) تكوين رقم ٩ ، متغيران تشكيليان من العمل ذاته



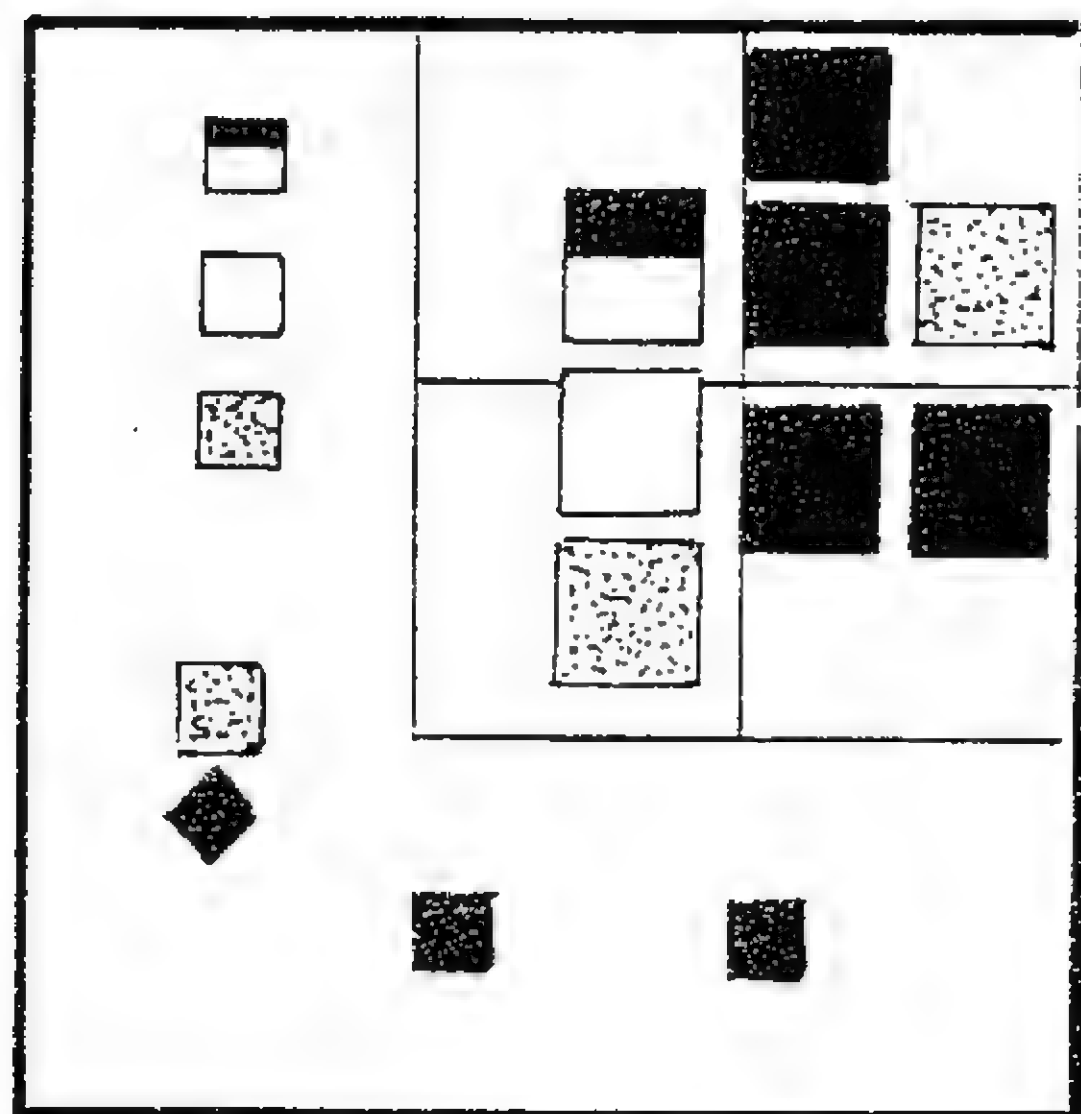
شكل (٩٢ - ب)



شكل (٩٢ - أ)



(شكل ٩٢ - د)



شكل (٩٢ - ح)

شكل (٩٢ - أ ، ب ، ج ، د) رسم توضيحي يبين بعض المتغيرات التشكيلية التي يمكن الحصول عليها من العمل تكوين رقم ٩

((الفصل الخامس))

• النتائج والتوصيات •

أول : النتائج :

كشفت الدراسة في هذا البحث عن العديد من النتائج التي تثبت عـ
الدراسة النظرية والتجربة العملية •

نتائج الدراسة النظرية :

— تبين للباحث أن لأهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء فى التصوير الحديث مقدمات تاريخية ظهرت بواورها فى مدارس التصوير الحديثة التى اهتمت بظاهرتى الحركة والضوء فى ابداعها الفنى ، وقد ارتبطا طمسراد هاتين الظاهرتين فى الفن ، بالتطور العلمى فى مجال العلوم الطبيعية والانسانية •

— يمارس فنانو الحركة والضوء الابداع الفنى وفق أهداف فكرية وتقنية محددة معتمدين على البحث والتجريب كوسيلة لحل المشاكل الفنية •

— حقق فنانو الحركة والضوء كثيرا من الظواهر الجمالية الجديدة فى مجال الابداع الفنى ، من هذه الظواهر ادخال الحركة الفعلية فى العمل الفنى ، وتصميم الاعمال وفق قوانين رياضية تسمح بتكرارها •

— وظف فنانو الحركة والضوء كثيرا من منتجات التكنولوجيا الحديثة كوسائل تصوير مستحدثة فى ابداعاتهم الفنية ، مثل الاجهزة الالكترونية والالات المحركسية وأجهزة الاضاءة الصناعية المختلفة •

— استحدث فناني الحركة والضوء مصالجات تقنية جديدة في انشاء أعمالهم الفنية
ارتبطت تلك المصالجات بالتطور العلمي في مجال الصناعة •

— استطاع فناني الحركة والضوء أن يحققوا للمشاهد دور الشريك في العرض والابداع
الفني بما قدموه من أعمال تتطلب من المشاهد القيام بالتعامل معها ، وقسمه
حققوا ذلك بطرق وأساليب مختلفة •

— تتميز ابداعات فناني الحركة والضوء بصفة العالمية ، ذلك لا رتباطهم بأهداف
تكد تكون موحدة بالإضافة الى أن هذه الابداعات تتصف بصفات الانتشار
والتشابه ، ووضوح الشخصية الفنية •

— استطاع فناني الحركة والضوء أن يوظفوا أفكارهم التشكيلية في مجالات الحياة
المختلفة مثل العمارة والادوات الصناعية •

نتائج التجربة العملية :

— تبين للباحث خلال عرضه لأعمال التجربة أن المشاهد ين قد سلكوا سلوكاً
جمالياً بما قاموا به من عمليات انتقاء ومفاضلة أثناء تحريكهم لمكونات الاعمال
القابلة للحركة للحصول على متغيرات تشكيلية متعددة في العمل الواحد ،
وذلك يدل على أن عرض أعمال هذه التجربة قد أتاح للمشاهد دوراً رئيسية
فنية ملائمة للتعبير عن قدراتهم الابداعية •

— المعالجة الاحصائية للبيانات التي جمعت من المشاهد تبين أن أعمال هذه
التجربة قد استتارت روح الخلق والابداع لدى المشاهدين ، سواء كانوا
متخصصين أو غير متخصصين وان الدرجات المعيارية للفروق بين النسب لستجاباتهم
تكد تكون متشابهة •

— ان العامل الرئيسى الذى أدى الى نجاح التجربة فى تحقيق الهدف منها هو المطلق الفكرى والتقنى الذى كونه الباحث من تضافر وتفاعل ثلاثة عوامل هى : أهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء ، والتربية الفنية وأهدافها ، واتجاه الباحث فى التصوير .

ثانيا : التوصيات :

— ينبغى أن تهتم الكليات والمؤسسات التعليمية التى تمنى بد راسة الفنون ، بالدراسات التجريبية ، لان هذه الدراسات تستند على أسس علمية قابلة للقياس ، وبالتالى فان نتائجها تتصف بدرجة عالية من الموثوقية ، تجعلها قابلة للتعميم فى اغلب الاحيان .

— ينبغى على ممارسى الابداع الفنى الاهتمام بنتائج النظريات العلمية سواء فى مجال العلوم الطبيعية أو الانسانية ، ذلك أن تاريخ الفن أثبت أن غالبية التطورات الابداعية فى الفن الحديث ترتبط ارتباطا وثيقا بنتائج نظريات هذه العلوم .

— ان مشاركة المشاهد فى العرض والابداع الفنى مبدأ يجب الاهتمام به من قبل العاملين فى التربية الفنية ، ذلك أن عرض الاعمال التى تتطلب المشاركة تيسر للمشاهد بيئة فنية تتيح له الفرصة للتعبير عن قدراته الابداعية .

— ان التجربة التى تشتمل هذا البحث يمكن برمجتها للاستفادة منها فى مجال التربية الفنية .

— يجب على المسئولين عن دور العرض والمتاحف اقتناء الاعمال التى تتيح

للمشاهد المشاركة كأحدى وسائل قيام المتحف بدور مؤثر وفعال في تنمية
الذوق الفني للجماهير . كما يمكن انتشار مثل هذه الاعمال في المؤسسات
الصناعية والحدائق وغيرها .

يأمل الباحث أن يكون قد استطاع تحقيق الهدف من هذا البحث ، وهو —
تكوين منطلق فكري وتقني يمكن على أساسه انتاج مجموعة من الاعمال الفنية
الابتكارية تستهدف استثارة روح الخلق والابداع لدى المشاهد ، وذلك على
ضوء الاستفادة من دراسة أهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء وتناولها
بالبحث والتحليل في ضوء الفكر المعاصر . ونذكك يأمل الباحث بهكذا
الجهد المتواضع أن يكون قدم ثمرة جديدة في مجال التربية الفنية .

مراجع البحث

- أولا المراجع العربية :
- (١) بدر الدين أبو غازي : الفن في عالمنا ، دار المعارف بمصر ، ١٩٧٣ .
 - (٢) حسن سليمان : الحركة في الفن والحياة ، دار الكاتب العربي ، القاهرة ، ١٩٦٩ .
 - (٣) حسن محمد حسن : الأسس التاريخية للفن التشكيلي المعاصر ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٧٩ .
 - (٤) حمدي خريس : التذوق الفني ، دار المعارف بمصر ، ١٩٧٥ .
 - (٥) رمسيس يونان : دراسات في الفن ، الهيئة العربية العامة للتأليف والنشر ، ١٩٦٩ .
 - (٦) زكريا إبراهيم : مشكلة الفن : مكتبة مصر ، القاهرة ، ١٩٧١ .
 - (٧) _____ : فلسفة الفن في الفكر المعاصر ، مكتبة مصر ، القاهرة ، ١٩٧٦ .
 - (٨) _____ : مشكلة الحرية ، مكتبة مصر ، القاهرة ، ١٩٧١ .
 - (٩) عز الدين اسماعيل : الفن والانسان ، دار القلم ، بيروت ، لبنان ، يونيو ١٩٧٤ .
 - (١٠) عفيفي بهنسي : الثورة والفن ، وزارة الاعلام بالعراق ، بغداد ، ١٩٧٣ .

- (١١) فؤاد زكريا : آراء نقدية في مشكلات الفكر والثقافة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ١٩٧٥
- (١٢) محمد صدقي الجياضبي : فنون التصوير المحاصرة ، وزارة الثقافة ، القاهرة ، ١٩٦١
- (١٣) محمد عزيز الجياي : من الحريات الى التحرير ، دار المعارف بمصر ، ١٩٧٢
- (١٤) محمود البسيوني : الفن الحديث ، دار المعارف بمصر ، ١٩٦٥
- (١٥) ————— : اسس التربية الفنية ، دار المعارف بمصر ، ١٩٧٢
- (١٦) محمود البسيوني وآخرون : طرق تدريس التربية الفنية ، وزارة التربية والتعليم ، ١٩٧٢
- (١٧) مجمع اللغة العربية : مجموعة المصطلحات العلمية والفنية ، المجلد الخامس ، القاهرة ، ١٩٦٣
- (١٨) نعيم مطيه : حصاد الالوان ، الهيئة العامة للكتاب ، القاهرة ، ١٩٧٩
- ثانيا : المراجع المصرية
- (١٩) جورج فلانجان : حول الفن الحديث ، ترجمة كمال الملاخ ، دار المعارف بمصر ، ١٩٦٢

(٢٧) حسن ذو الفقار : دوكتما السادس ، مجلة آفاق عربية ، العدد ٢ ، بغداد ١٩٧٧

(٢٨) فرانك بومر : الحركة والضوء في الفن الحديث ، ترجمة مصطفى الارنؤوطي ، رسالة اليونسكو ، العدد ٢٨ ، أكتوبر ١٩٦٣

(٢٩) ميكل دوفرين : الفن في الغرب ، رسالة اليونسكو ، العدد ١٤٢ ، أبريل ١٩٧٣

(٣٠) نعيم عطية : ابجدية تشكيلية جديدة - المصور فيكتور فاستاريلي ، مجلة الفنون المجلد الاول العدد الثاني ، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر ، ١٩٧١

(٣١) هيئة اليونسكو : اصوات تحت الصوتي ، رسالة اليونسكو ، العدد ١٨٦ ، ١٩٧٧

(٣٢) وزارة الثقافة : دليل معرض ضوء وهندسة ، القاهرة ، ١٩٧٦

خامسا : المراجع الاجنبية

خاصا : المراجع الاجنبية :

33. Barrett (Cyril): An Introduction to Optical Art, Studio Vista, 1970.
34. Copplestone (Trewin): Modern Art Movements, Hamlyn London, 1971.
35. Davis (Douglas): Art and Future, Thames, and Hudson, London, 1973.
36. Luice (Edward) : Movements in Art Since, 1945, Thomas and Hudson - London, 1975.
37. Luice (Edward) White (Patrioia), Art in Britain, London, 1970.
38. Folkwang Museum, Essen: Luther, Licht + Materie, 1971.
39. Popper (Frank), Kinetic Art, Studio Vista, London, 1968.
40. Ricky (George): The new Tendnoy Art Journal Published by the College Art, Association, of America, Sammer, 1964.

41. Riekey (George) : Constructivism, Studio Vista,
London, 1967.
42. Storck (Gerhard): Uecker Zeitung, 5/75/76.
43. Reichardt (Jasia): The Computer in Art, Studio
Vista, London, 1971.
44. Jovey (John): The technique of Kinetic Art, B.T.
Batsford, London, 1971.
45. Murray (John): The Pocket Dictionary of Art terms,
1980, P. 60.
46. Joray (Marcel): Vasarely, Griffon - Neuchatel, 1976.
47. Compton (Michael): Optical and Kinetic Art, Tate
Callery, London, R. 1974.
48. Rodman (Selden): Conversations With Artists,
Capricorn Books, New York, 1961.

تصنيف بالباحث

محمود محمود عبد الماطى

- من مواليد المنصورة في ٣/١٠/١٩٥٠ •
- تخرج عام ١٩٧٣ من المعهد العالي للتربية الفنية •
- يحمل منذ تخرجه معيدا بقسم الرسم والتذوق الفني بكلية التربية الفنية بجامعة حلوان •

معارض خاصة :

- | | | |
|------|-------|--|
| ١٩٧٢ | (١) | نادى الجزيرة الرياضى بالقاهرة |
| ١٩٧٣ | (٢) | المركز الثقافى لجمهورية المانية الديمقراطية بالقاهرة • |
| ١٩٧٤ | (٣) | اتيليه القاهرة للفنانين والكتاب • |
| ١٩٧٤ | (٤) | المركز الثقافى السوفيتى بالاسكندرية |
| ١٩٧٧ | (٥) | المركز الثقافى للدبلوماسيين الاجانب بالقاهرة |
| ١٩٧٧ | (٦) | مبنى بلدية المنصورة |
| ١٩٧٨ | (٧) | المركز الثقافى الالماني — معهد جوته — جاليرى فكيوفن |
| ١٩٨١ | (٨) | اتيليه القاهرة للفنانين والكتاب |
- معارض مشتركة :

شارك منذ عام ١٩٧٢ في كثير من المعارض الخارجية والداخلية التى تنظمها وزارة الثقافة • والجمعيات والروابط الفنية •

ملخص الرسالة

استبيان حول الاعمال الفنية التي يقدمها الباحث

محمود محمود عبد الماطي ، بقاعة أتيليه القاهرة للفنانين والكتاب في المدة من

١٩٨١ / ٤ / ٢٨ الى ١٩٨١ / ٥ / ١١

السيد / المشاهد

يقوم الباحث المنتج للاعمال الفنية المعروضة بدراسة موضوعها دراسة تجريبية
للافادة من أهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء فى التصوير الحديث

تحت اشراف الاستاذ الدكتور / عبد الرحمن النشار محمد وصفي

والهدف من هذه الدراسة :

— دراسة أهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء ومناقشتها فى ضوء الفكر الحديث

— تكوين منطلق فكرى وتقنى يمكن للباحث على أساسه انتاج مجموعة من الاعمال

الفنية المبتكرة تستهدف استثارة روح الخلق والابداع لدى المشاهد على ضوء

الاستفادة من دراسة أهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء .

وتقوم فكرة هذه التجربة فعلى استثارة روح الخلق والابداع لدى المشاهد عن

طريق قيامه بالمشاركة الفعلية فى العرض والابداع الفنى .

وتتم المشاركة بقيام المشاهد بتحريك وتعديل أوضاع بعض مكونات الاعمال الفنية

القابلة للحركة ، مما يساعده على الكشف عن تكوينات متعددة فى العمل الفنى

الواحد .

تقتضى هذه الدراسة عمل استبيان حول الاعمال الفنية التي يقدمها الباحث وتنقسم تلك الاعمال الى قسمين :

- أ - مجموعة أعمال بعض مكوناتها : قابل للحركة .
- ب - مجموعة أعمال ثابتة .

أولاً :

يرجاء التكرم بملء بيانات هذا الجزء من الاستمارة بدقة ، علماً بأن تلك البيانات لن تستخدم في غير أغراض البحث العلمي داخل نطاق الدراسة المشار اليها .

الاسم :

المصر :

الموئل :

الوظيفة :

ذكر / انثى

الجنس :

ثانياً :

- يرجاء التكرم بوضع كلمة (نعم) أو كلمة (لا) أمام الاسئلة الواردة . علماً بأن كلمة (نعم) تدل على الموافقة التامة ، وكلمة (لا) تدل على عدم الموافقة
- (١) هل قمت بتحريك مكونات الاعمال القابلة للحركة ؟ ()
 - (٢) هل وجدت متعة أثناء قيامك بتحريك مكونات الاعمال القابلة للحركة ؟ ()
 - (٣) هل ترى أنه عن طريق تحريك بعض مكونات الاعمال القابلة للحركة قد قست بالكشف عن تكوينات متمدة في العمل الواحد ؟ ()
 - (٤) هل استفرقت في مشاهدتك لعمل قابل للحركة وقتاً أكثر مما استغرقت في مشاهدة عمل ثابت ؟ ()

- (٥) عند قيامك بعمل تكوينات متعددة في أحد الاعمال القابلة للحركة هل
فضلت أحد تلك التكوينات عن البعض الآخر ؟ ()
- (٦) هل ترى أن الاعمال الفنية القابلة للحركة تعطيك فرصة لمشاركة
الفنان في تنظيم عناصر أعماله ؟ ()
- (٧) هل ترى أن قيامك بتحريك مكونات الاعمال الفنية القابلة للحركة
قد جعلك أكثر قربا وتفاعلا معها من الاعمال الثابتة ؟ ()
- (٨) هل استغرقت في مشاهدة عمل ثابت زمنا أكثر من مشاهدة عمل
لعمل قابل للحركة ؟ ()
- (٩) هل بذلت مجهودا عقليا في مشاهدة الاعمال القابلة للحركة
أكثر مما بذلته في مشاهدة الاعمال الثابتة ؟ ()
- (١٠) عند قيامك بتحريك وتعديل مكونات الاعمال القابلة للحركة هل
أعدت التجهيزات أكثر من مرة ولو مع عمل واحد ؟ ()
- (١١) هل استغرقت وقتا متساويا أثناء قيامك بمشاهدة عملين أحدهما
قابل للحركة والاخر ثابت ؟ ()

" دراسة تجريبية للأفكار من أهداف التشكيل عند فنانين

الحركة والضوء في التصوير الحديث "

يهدف هذا البحث الى تكوين منطلق فكري وتقني ، يقوم الباحث على أساسه بعمل تجربة لانتاج مجموعة من الاعمال الفنية المبتكرة تستهدف استثارة روح الخلق والابداع لدى المشاهد ، عن طريق مشاركته في العرض والابداع الفني .

يقوم الباحث بتكوين المنطلق الفكري والتقني على ضوء دراسته لاهداف التشكيل عند فنانين الحركة والضوء في التصوير الحديث وتخرج أهمية اختيار دراسة أهداف فنانين هذا الاتجاه كمطلق لهذا البحث الى أن هؤلاء الفنانين يمارسون الابداع الفني وفق أهداف فكرية وتقنية محددة ، وتعتبر ابتاعاتهم الفنية تطبيقاً لتلك الأهداف .

وقد كان اهتمام فنانين الحركة والضوء بالمشاهد من أهم أهدافهم ، ويتضح ذلك في بياناتهم ومنشوراتهم التي يعلنونها مصاحبة لمعرضهم الفنية ، كما يتضح أيضاً في أعمالهم الفنية التي تتطلب من المشاهد المشاركة في العرض والابداع الفني .

ولمعالجة هذه الدراسة من جوانبها المختلفة ، شمل هذا البحث خمسة فصول نجعلها فيما يلي :

الفصل الاول : موضوع الدراسة

تناول الباحث في هذا الفصل خلفية البحث ، وأهميته ، والأهداف ، والفروض ومصطلحات البحث ، وحدوده ، وطريقة البحث ، والدراستات المرتبطة بموضوع الدراسة .

الفصل الثاني : فن الحركة والضوء ومقدماته التاريخية

تضمن هذا الفصل دراسة تحليلية حول مفهوم الحركة والضوء في التصوير قديماً وحديثاً وفق تسلسل تاريخي ، بالإضافة الى دراسة أهم المدارس الفنية الحديثة التي اهتمت بالحركة والضوء ، لالقاء الضوء على المقدمات التاريخية لأهداف التشكيل

عند فنانى الحركة والضوء • كما تضمن هذا الفصل عرض وتبيان البدايات الاولى لهذا الاتجاه وأهم اتجاهاته التقنية •

الفصل الثالث : أهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء

قام الباحث فى هذا الفصل بجمع أهداف التشكيل عند فنانى الحركة والضوء من بياناتهم ومنشوراتهم التى أصدروها ، ثم قام بتصنيفها الى أهداف فكرية وأخرى تقنية حيث تتركز الأهداف الفكرية حول الرؤية الفنية الفلسفية التى يحمل خلالها فنانو الحركة والضوء ، والمنطلقات التقنية تتركز حول التجسيد والتشكيل الفنى لأفكارهم ورؤيتهم • ثم قام الباحث بمناقشة تلك الأهداف فى ضوء الفكر الحديث للتصريف على مدى أصالتها وارتباطها بالمصر والتعبير عنه •

الفصل الرابع : التجربة العملية

تضمن هذا الفصل اجراء تجربة عملية قام فيها الباحث بإنتاج مجموعة من الاعمال الفنية مبتكرة بهدف إثارة روح الخلق والابداع لدى المشاهد •

قام الباحث بعرض التجربة وجمع من الجمهور البيانات اللازمة عن طريق تقديم استمارة استبيان للمشاهدين ثم قام بعد ذلك بمعالجة تلك البيانات احصائيا •

الفصل الخامس : النتائج والتوصيات

يشمل هذا الفصل على النتائج التى استخلصها الباحث خلال الدراسة النظرية والتجربة العملية نذكر أهمها فيما يلى :

— يمارس فنانو الحركة والضوء الابداع الفنى وفق أهداف فكرية وتقنية محددة معتمدين على البحث والتجريب كوسيلة لحل المشاكل الفنية •

- حقق فنانون الحركة والضوء ظواهر جمالية جديدة في مجال الابداع الفني مثل ادخال الحركة الفعلية في العمل الفني .
- وظف فنانون الحركة والضوء منتجات التكنولوجيا الحديثة كوسائل تمثيل غرس أعمالهم ، كما استحدثوا تقنيات جديدة في تنفيذها
- حقق فنانون الحركة والضوء للمشاهد دور الشريك في العرض والابداع الفني .
- بينت المعالجة الاحصائية لبيانات الاستبيان أن أعمال التجربة قد استشارت روح الخلق والابداع لدى المشاهدين .

التوصيات :

- ينبغي أن تهتم الكليات التي تمنح بتدريس الفن بالدراسات التجريبية ، ذلك أن نتائج تلك الدراسات تتميز بموثوقية عالية .
- ان مشاركة المشاهد في العرض والابداع الفني مبدأ يجب الاهتمام به مسبقاً قبل الممثلين في مجال التربية الفنية .
- ينبغي على المسؤولين عن دور المتاحف عرض واقتناء الاعمال الفنية التي تتيح للمشاهد المشاركة في العرض والابداع الفني ، كأحدى الوسائل المؤثرة والفعالة في تنمية الذوق الفني للجماهير .

ABSTRACT OF THESIS

Imperial study Regarding Goals for the Kinetic and Lounia artists in Modern Painting .

This study aims at forming an intellectual and technical start for the researcher to start his experiments of producing a collection of new artistic works from which emanates the spirit of creation and innovation in the spectator through his Collaboration in display and artistic innovation.

The student forms the intellectual and technical beginning according to his study of formation aims with Kinetic and lounia artists in modern painting. This is important because the artists of this direction practice artistic innovation according to specific intellectual and technical aims , the most important of which is the participation of the spectator in the display and artistic innovation.

To cover this study in its different aspects, this research included five chapters arranged as follows

First Chapter :

The subject of the study :

This Chapter dealt with the background of the study its importance , goals , Hypothesis , Definitions and Delimitations of the study and its style and the related Literature.

Second Chapter :

Kinetic and lounia arts and its historic introductions:

It's an analytic study of the meaning of light and movement in olden and modern times arranged historically, It also included throwing lights of the initiatives of Kinetic and lounia arts and its most important technical directions.

Third Chapter :

Goals of formation with Kinetic and lounia artist

The researcher in this Chapter Collected the goals of formation with the artists of this direction through the publications they issued, and classified

Fifth Chapter :

This chapter includes the conclusions and recommendations found by the researcher through theoretical study and practical experimentation, the most important of which are :

1. Conclusions :

- Kinetic and Lounia artists practice artistic creation according to certain intellectual and technical aims depending on research and experimentation as a means for solving artistic problems.

- Kinetic and lounia artists achieved for the spectator the role of the partner in display and artistic creation.

2. Recommendations: - (field)

- Workers in the realm of artistic ensignment must pay attention to the doctrine of the spectator's participation in display and artistic creation.

- Art teaching colleges must concentrate their attention on experimental studies for the good results and high degrees of surity their results attain.